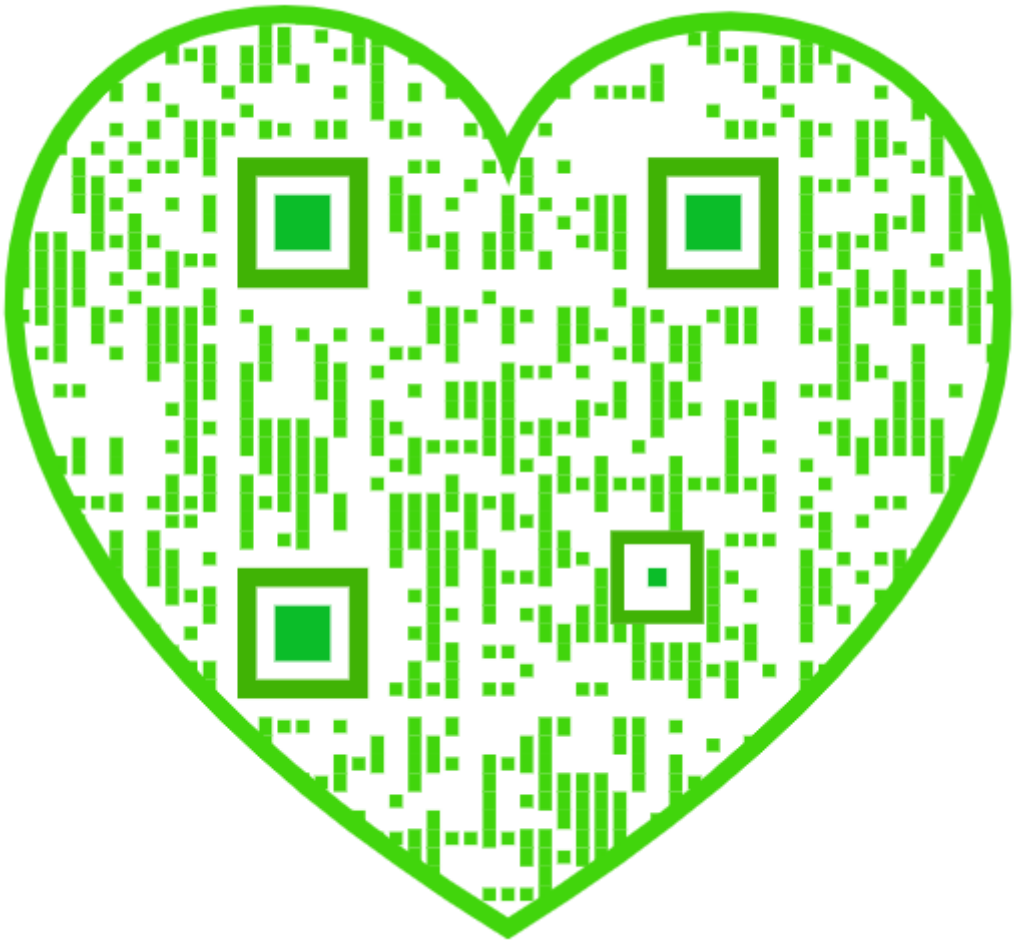
DE REIS NAAR DE MAAN



DE REIS NAAR DE MAAN

EERSTE EN TWEEDE DEEL

VAN JULES VERNE

zijn eveneens verkrijgbaar :

1. Vijf weken in een luchtballon.
2. Eldorado en het Monsterkanon van Staalstad.
3. Het zwarte Goud.
4. 20.000 Mijlen onder Zee (Oosterlijk halfrond).
5. 20.000 Mijlen onder Zee (Westelijk halfrond).
6. De Reis om de Wereld in 80 dagen.
7. Keraban de Stijfhoofdige.
8. De Reis naar de Maan.
9. Michaël Strogoff de Koerier van den Czaar.
10. Naar het Middelpunt der Aarde.

JULES VERNE

DE REIS NAAR DE MAAN

OPNIEUW VERTAALD ONDER
TOEZICHT VAN A. C. BAKELS

GEÏLLUSTREERD DOOR H. SCHOTEL

HOLLANDSCH UITGEVERSFONDS, AMSTERDAM
1941

INHOUD.

Hoofdst.		Blz.
I.	De Schiet-Club	7
II.	Een belangrijke mededeeling	11
III.	Hoe het voorstel ontvangen werd	15
IV.	Antwoord van de Sterrenwacht te Cambridge	18
V.	Het maanprojectiel	21
VI.	Het kanon	26
VII.	Een praatje over kruit	33
VIII.	Een zonderlinge weddenschap	36
IX.	Het geld komt binnen	38
X.	De bakermat van den reus	42
XI.	Met spade en houweel	44
XII.	Het giet-festijn	47
XIII.	De Columbiad	50
XIV.	Een sensationeel telegram	53
XV.	Een excentrieke Franschman	54
XVI.	De groote bijeenkomst	60
XVII.	Aanval en verweer	67
XVIII.	Hoe Ardan een moeilijke situatie redt	73
XIX.	Het eere-burgerschap	76
XX.	De projectiel-trein	79
XXI.	De telescoop op de Rockey Mountains	83
XXII.	Laatste werkzaamheden	86
XXIII.	Vuur!!!	90
XXIV.	Een bewolkte hemel	94
XXV.	Een nieuwe ster	98
XXVI.	De laatste loodjes	100
XXVII.	Het eerste half uur	103

XXVIII. Hoe men zicht had ingericht 110
XXIX. Eenige berekeningen 118
XXX. Vragen en antwoorden 124
XXXI. Dronkenschap 132
XXXII. Op een afstand van 78114 mijlen 140
XXXIII. Gevolgen van een afwijking 146
XXXIV. Waarnemingen van de maan 151
XXXV. Fantasieën en werkelijkheid 156
XXXVI. Maanlandschappen 165
XXXVII. De nacht van 354 1/2 uur 170
XXXVIII. Hyperbool of parabool 175
XXXIX. Het zuidelijk halfrond 179
XL. In de Tycho 181
XLI. Maanbewoners? 184
XLII. De vuurpijlen 189
XLIII. Een gift des hemels 200
XLIV. Maston ten tooneele 206
XLV. De redding 214
XLVI. De zegetocht 221

EERSTE DEEL

EERSTE HOOFDSTUK.

De Schiet-Club.

Tijdens den grooten Amerikaanschen burgeroorlog werd er in de stad Baltimore, in den staat Maryland, een nieuwe club opgericht. Wanneer men weet, dat in Amerika het land der onbegrensde mogelijkheden, de oprichting van een nieuwe club door de meeste menschen over het hoofd wordt gezien, dan zou er dus voor ons al heel weinig reden bestaan, er hier melding van te maken. Maar indien we er onmiddellijk op laten volgen, dat de bovenbedoelde club de „Schiet-Club" was, dan zullen onze lezers direct begrijpen, welke geweldige beteekenis een dergelijke club kon krijgen in een land, waar jong en oud, arm of rijk, officier, koopman, staatsman of krantenjongen, kortom, waar iedereen belang stelt in machines in 't algemeen en schietwerktuigen in 't bijzonder.

Men bedenke slechts, dat juist in het jaar, dat ons verhaal begint, een zesendertigponder werd uitgevonden, die zesendertig paarden benevens acht en veertig man met één slag kon dooden. Doch dit was nog maar een kleinigheid bij het z.g.n. Rodman-kanon, dat plusminus 15 kilometer ver droeg, geladen werd met een kogel van vijfhonderd kilo, en honderd vijftig paarden, benevens driehonderd man kon neerschieten. Op een vergadering der „Schiet-Club" werd zelfs eens de mogelijkheid besproken, dit geweldige kanon te beproeven. Jammer genoeg, dat het bij een bespreking moest blijven, want alhoewel men gemakkelijk honderdvijftig paarden voor de proef kon krijgen, viel het een beetje moeilijker drie honderd mannen te vinden, die bereid

waren, zich ter wille van de wetenschap te laten neerschieten.

Maar dit is nog niet alles. In den slag bij Gettysburg werd met een nieuw kanon een kogel afgeschoten, die honderd drie-en-zeventig man der Noordelijke troepen doodde, terwijl in de vlakte van Potomac een „Rodmankogel" tweehonderdvijftien soldaten der Zuidelijken naar een betere wereld hielp. Ook mogen we hier niet vergeten melding te maken van een kanon, uitgevonden door den heer J. F. Maston, secretaris der „Schiet-Club". Dit monsterwerktuig doodde bij de eerste proef, die men er mede deed, zeven-en-dertig man — het sprong n.l. uit elkaar.

En nu willen we iets vertellen van de „Schiet-Club" zelf. De Italianen zijn geboren zangers, de Duitschers geboren rekenmeesters en de Amerikanen zijn geboren ingenieurs. Wanneer een Amerikaansch burger echter een nieuw idee krijgt, dan zoekt hij onmiddellijk iemand, die er mede accoord gaat. Komt er dan nog een derde geestverwant bij, dan wordt één van hen president, één penningmeester en één secretaris; zij beleggen een vergadering, nieuwe leden sluiten zich aan en... de club is opgericht.

Dit was dan ook het geval met de „Schiet-Club". Een maand na de oprichting telde deze club 1833 werkende en 30.575 correspondeerende leden.

Men denke echter niet, dat het zoo gemakkelijk ging lid van de „Schiet-Club" te worden. Van elk candidaatlid werd n.l. verlangd, dat hij een kanon moest uitgevonden, of tenminste verbeterd hebben; zoo geen kanon, dan toch in ieder geval een schietwapen. Laten we hier onmiddellijk aan toevoegen, dat de leden, die slechts een nieuw soort revolver of repeteer-pistool uitdachten, niet bijzonder in tel waren.

Een der knapste redenaars der club zei eens op een vergadering: „Wij kunnen de verdiensten onzer leden slechts berekenen naar het kaliber der schietwapenen, die ze uitgevonden hebben en naar het aantal kilo-

meters, dat ze schieten." Waarschijnlijk dacht de goede man hierbij aan de wet van Newton, betreffende de algemeene zwaartekracht.

Nu moge het uitvinden van kanonnen en andere schietwerktuigen in tijd van oorlog recht van bestaan hebben, zoodra de vrede in het land komt, houdt echter ook dit bestaansrecht op. De leden der „Schiet-Club" dachten daar echter anders over.

Op zekeren dag werd de vrede tusschen Noord en Zuid geteekend door de weinige personen, die den oorlog overleefd hadden, en het was met leed in het hart, dat de leden der „Schiet-Club" de toekomst inzagen.

„'t Is een vervelende geschiedenis!" riep de dappere Tom Hunter op zekeren avond uit, terwijl hij zijn houten beenen bijna verbrandde aan het haardvuur. „We kunnen niets meer doen en de toekomst is hopeloozer dan ooit. Waar is die goede oude tijd, toen het kanon ons 's morgens wekte met zijn vroolijk gebulder?"

„Voorbij is de schoone tijd!" antwoordde de oude Bilsby, een levenslustige oude baas. Hij poogde vergeefs zijn armen uit te rekken, die hij in een bloedig gevecht verloren had. „Tja, vroeger werd er iederen dag een nieuw kanon uitgevonden! Maar tegenwoordig? De vroegere officieren zijn eerzame kruideniers geworden en inplaats van bommen en granaten, verzenden ze baaltjes groene erwten."

„Volkomen juist, Bilsby," riep kolonel Blomsberry. „'t Is gedaan met de glorie der Amerikaansche artillerie."

„En zelfs geen enkele oorlog in 't vooruitzicht," voegde Maston er aan toe, terwijl hij met het ijzeren haakje, dat de plaats van zijn afgeschoten hand innam, zijn gummischedel krabde. „Niets, niets, dat in de verste verte maar op een oorlog gelijkt. En dan te bedenken, dat ik, ik, die thans tot u spreek, vanmorgen een kanon uitgedacht heb, een kanon, nee maar, een kanon, dat alle regelen der tot nu toe bekende oorlogskunst omver schiet!"

„Meen je dat heusch?" vroeg Tom Hunter.

„Wis en zeker!" antwoordde deze. „Maar ik kan er toch niets mee beginnen, want men schijnt in Amerika vast van plan, zijn dagen in vrede te willen slijten."

„In Europa schijnt men er echter anders over te denken," merkte kolonel Blomsberry op.

„Je wilt toch zeker geen uitvindingen gaan doen voor vreemdelingen!" schreeuwde Bilsby.

„Beter dan in 't geheel geen uitvindingen," luidde het antwoord.

„Onzin," merkte Tom Hunter op, terwijl hij met z'n zakmes in de leuning van zijn stoel zat te peuteren. „Als het zoo doorgaat, dan blijft er voor ons niets anders over, dan Savoye-kool te gaan planten of een winkeltje te beginnen in levertraan."

„Dat nooit," riep Maston verontwaardigd uit. „Nu, dat de oorlog met de Zuidelijken is afgeloopen, kunnen we het best eens tegen Engeland gaan probeeren."

„Natuurlijk," stemde Tom Hunter bij.

„'t Is een zaak, die men aan den President der Vereenigde Staten moest voorstellen," zei Maston.

„Ik denk, dat hij jullie niet vriendelijk zou ontvangen," mompelde Bilsby.

„Dan zal hij bij de eerstvolgende verkiezingen op mijn stem niet behoeven te rekenen," was Maston's antwoord.

„Noch op de mijne," klonk het eenstemmig uit aller mond.

„Wat er ook moge gebeuren," liet Maston zich weer hooren, „indien ik geen gelegenheid krijg, mijn nieuw kanon op waardige wijze te beproeven, dan neem ik mijn ontslag als lid der „Schiet-Club" en ga me levend begraven in Arkansas."

„Wij volgen je!" riepen al zijn toehoorders.

Den dag na deze heftige besprekingen ontvingen de leden het volgende schrijven:

Baltimore, 3 October.

„De voorzitter der „Schiet-Club" heeft de eer u te

„berichten, dat in de vergadering van den 5den dezer
„een zeer belangrijke mededeeling zal worden gedaan.
„Hij verzoekt u dus dringend, genoemde vergadering te
„willen bijwonen.

Met vriendelijke groeten,
IMPEY BARBICANE.
Voorzitter der „Schiet-Club"."

TWEEDE HOOFDSTUK.

Een belangrijke mededeeling.

Op den avond van den 5den October verdrong zich een dichte menigte in de salons der „Schiet-Club" in de Union Square 21 te Baltimore. Alle te Baltimore woonachtige leden den club waren opgekomen. In den loop van den avond brachten de treinen nog honderden correspondeerende leden uit andere steden, die echter met geen mogelijkheid een plaatsje konden vinden in het reeds stampvolle clubgebouw.

Aan het einde der groote vergaderzaal stond de voorzittersstoel van Impey Barbicane, een man van ongeveer veertigjarigen leeftijd, met koel, streng uiterlijk en afgemeten bewegingen. Gedurende den oorlog had hij veel geld verdiend in den houthandel, had daarbij echter nog tijd gevonden, eenige schitterende ontdekkingen te doen op het gebied der schiet-werktuigkunde. Hij was iemand van bijzondere geestkracht en stoutmoedigheid, gepaard met een zeldzame zelfbeheersching, kortom, op en top een Yankee.

Toen de klok acht uur sloeg, verhief Barbicane zich van zijn zetel, verzocht met een enkel gebaar stilte en sprak zijn medeleden aldus toe:

„Beste vrienden! Door den onvruchtbaren vrede is er over de leden onzer club een zekere slapte gekomen, die ik ten zeerste betreur. En met overtuiging roep ik dus:

elke oorlog, die ons de wapenen in de vuist geeft, is ons welkom!..."

„Wij wenschen den oorlog!" riep de opgewonden Maston.

„Luistert!" klonk het van alle kanten.

„Helaas! is er geen enkele oorlog in uitzicht," vervolgde de voorzitter. „We zullen dus een anderen koers moeten inslaan."

De vergadering begreep, dat thans een gewichtig moment was gekomen en luisterde in gespannen verwachting.

„Sedert enkele maanden heb ik mij afgevraagd," vervolgde Barbicane, „op welke wijze wij de geschutskennis der negentiende eeuw hooger zouden kunnen opvoeren, haar als 't ware de kroon zouden kunnen opzetten. Lang heb ik over dit vraagstuk nagedacht; ik heb alles berekend en meen ten slotte een zeker resultaat bereikt te hebben. Dit wil ik u thans mededeelen en ik hoop, dat het de glorie onzer club volkomen waardig zal zijn. Ik verzoek u dus, beste vrienden, mij gedurende eenige oogenblikken uw volle aandacht te schenken.

Er zal waarschijnlijk niemand onder u zijn, of hij heeft wel eens de maan gezien, of er ten minste over hooren spreken. Laat het u niet verbazen, dat ik u thans over onze vorstin van den nacht ga spreken. Want indien ge mij allen uw steun verleent, dan zal het ons misschien mogelijk zijn, de Columbussen dezer onbekende wereld te worden. Ik wil u voorgaan op dien roemrijken weg, en de naam der nachtvorstin zal waarschijnlijk nog eens gevoegd worden bij die der overige zesendertig staten der Unie."

„Leve de maan!" riepen de leden als uit één mond.

Na een korte pauze hernam Barbicane:

„Men heeft veel studie van de maan gemaakt; men heeft haar stofhoeveelheid, haar soortelijk gewicht, haar dichtheid, haar bewegingen, ja, zelfs haar plaats in het zonnestelsel nauwkeurig bepaald; men heeft maan-

kaarten, die in juistheid voor de beste landkaarten niet onderdoen; er bestaan zelfs prachtige fotografieën van de maan. Kort en goed, al wat de wiskunde, de sterrenkunde, de geologie en de optische wetenschappen ons van de maan kunnen leeren weten wij reeds; doch tot dusverre is het nog niemand gelukt, in onmiddellijk contact met haar te komen."

Men luisterde met gespannen aandacht.

„Ik wil u eerst in enkele woorden schetsen, hoe sommige vernuftige mannen achter het geheim beweren te zijn gekomen van haar, die 's nachts haar zilver licht over de aarde werpt. Het was in de 17e eeuw, dat een zekere David Fabricius beweerde, met eigen oogen de maanbewoners te hebben aanschouwd.

In 1649 gaf een Franschman, Baudoin genaamd, een boekje uit, waarin de reis naar de maan verhaald werd van een Spanjaard, zekeren Dominico Conzales. Ongeveer terzelfder tijd schreef een andere Franschman, met name Fontenelle, een boekje, getiteld „De veelheid der werelden." In het jaar 1833 maakt een wetenschappelijk tijdschrift melding van de reis van Sir John Hershell, die in de buurt van Kaap de Goede Hoop sterrenkundige waarnemingen had gedaan. Bij deze gelegenheid had hij door middel van een nieuwen verrekijker de maan kunnen zien tot op een afstand van ongeveer 73 meter. Zeer duidelijk had hij de nijlpaarden waargenomen, die er in holen wonen, om de groene bergen niet te vergeten, de schapen met ivoren hoorns, en de maanbewoners met vlies-achtige vleugels. Dit artikel was door een Amerikaan, zekeren Locke, geschreven en had een uitbundig succes. Doch spoedig bleek het, dat het geheel slechts een wetenschappelijk bedrog was en de Franschen lachten er hartelijk om."

„Een Amerikaan uitlachen!" schreeuwde Maston; „als dat geen beleediging van ons nationaal eergevoel is!..."

„Bedaar toch, beste vriend. Ten slotte wil ik nog wijzen op de reis van zekeren Hans Paal uit Rotterdam, die met een luchtballon opsteeg en de maan, na een

reis van negentien dagen, bereikte. Maar deze laatste reis had slechts in de verbeelding bestaan van onzen geestigen en beroemden landgenoot Edgar Poë!"

„Leve Poë!" klonk het van alle kanten.

„We kunnen al deze verhalen als vruchten eener dichterlijke verbeelding beschouwen," vervolgde de voorzitter. „Toch wil ik u nog herinneren aan een ernstige poging, om onmiddellijk met de maanbewoners te correspondeeren. Eenige jaren geleden deed een Duitsch wiskundige het voorstel, een uit geleerden bestaande commissie naar Siberië te zenden. Men zou daar op groote schaal enkele meetkundige figuren vervaardigen, die de maanbewoners op ons opmerkzaam moesten maken. Teekende men bijv. de beroemde stelling van Pythagoras, d.w.z. indien men op een vierkant aantoonde, dat het vierkant op de hypotenusa van een rechthoekigen driehoek gelijk is aan de vierkanten op de beide rechthoekszijden samen, en men verlichtte deze figuren door middel van enorme spiegels, dan moest, althans volgens den Duitschen professor, elk redelijk wezen de wetenschappelijke beteekenis van zulk een figuur begrijpen. Indien er nu werkelijk menschen op de maan zijn, zoo redeneerde de Duitscher, dan zullen zij met een dergelijk figuur antwoorden en dan hebben wij daardoor den weg gevonden, met hen in verbinding te treden. Jammer genoeg, heeft men aan zijn voorstel geen gevolg gegeven. Maar voor de schranderheid der Amerikanen is het weggelegd, te bereiken, waar tot dusverre allen vruchteloos naar gestreefd hebben."

Een oorverdoovend applaus volgde op deze woorden. Toen de stilte was teruggekeerd, vervolgde de spreker op nog ernstiger toon:

„Het zal u allen bekend zijn, welke vorderingen de geschutskennis in den laatsten oorlog gemaakt heeft. Welnu! Ik heb mij de vraag gesteld, of het niet mogelijk was een kanon te vervaardigen, dat voldoende kracht en weerstand bezit, om een projectiel naar de maan te schieten."

Bij deze woorden ging er een luide kreet van verbazing op; daarna kwam er een oogenblik van stilte, doch het was de stilte, die den storm voorafgaat. Een donderbui van toejuichingen brak los, die eerst na verscheidene minuten bedaarde. Eindelijk kon de voorzitter zijn betoog voortzetten. En koel en nuchter als steeds vervolgde hij:

„Ik heb het probleem nauwkeurig onderzocht en mijn berekeningen hebben mij de onomstootelijke bewijzen geleverd, dat een projectiel, afgeschoten met een beginsnelheid van 11.000 meter per seconde en op de maan gericht, deze onfeilbaar moet bereiken. En dus, zeer geachte vrienden, heb ik de eer, u het voorstel te doen, deze proef te nemen."

DERDE HOOFDSTUK.

Hoe het voorstel ontvangen werd.

Het is bijna onmogelijk, de uitwerking der laatste woorden van den voorzitter te beschrijven. In alle dialecten der Amerikaansche taal klonk het „hoera". Allen schreeuwden, allen brulden. Er zijn inderdaad soldaten, die evenveel rumoer kunnen maken als hun kanonnen.

Te midden van het oorverdoovend spektakel bleef Barbicane zoo rustig als altijd. Het scheen, alsof hij nog iets te vertellen had, maar dit werd hem door zijn geestdriftige clubgenooten onmogelijk gemaakt en het duurde dan ook niet lang, of hij werd door eenige zijner vrienden op de schouders genomen en triomfantelijk de straat op gedragen.

Een Amerikaan zal zich niet licht over iets verwonderen, en dat om de eenvoudige reden, dat in Amerika alles mogelijk is. Tusschen het voorstel en de verwezenlijking van Barbicane's plan zou geen enkel rechtgeaard Yankee durven aarzelen. De daad volgde van zelfsprekend op het woord.

Onder de uitbundige toejuichingen van alle leden der „Schietclub" werd de zegetocht door de straten van Baltimore voortgezet. Men had allerwegen toortsen ontstoken, maar boven het licht dezer toortsen straalde het zachte licht der maan. En de geestdriftige menschen in de straten wierpen haar kushandjes toe, gaven haar kozenaampjes, keken naar haar met liefdevollen blik of staken dreigend hun vuist omhoog. Een handelaar in verrekijkers had binnen enkele minuten zijn geheelen voorraad uitverkocht. De nachtvorstin werd begluurd, alsof het een werkelijk schoone dame van vleesch en bloed was. En het scheen, alsof deze stoutmoedige bewoners van Amerika zich reeds in het bezit waanden van de heerlijke ster, terwijl er voorloopig toch slechts sprake van was, een projectiel op haar af te zenden — een zeer onhebbelijke wijze van kennismaking, maar dit is nu eenmaal zoo gewoonte bij beschaafde volken.

Het werd middernacht, maar aan het rumoer kwam geen einde. Alle lagen der bevolking werden meegesleept door het enthousiasme. Dit duurde zoo tot twee uur 's nachts. Eerst toen kwam Barbicane in de gelegenheid, zijn woning op te zoeken; het was meer dan tijd: de goede man was bijna gebroken.

Men denke echter niet, dat de geestdrift zich slechts had meester gemaakt van de bewoners van Baltimore. Want alle 30.000 leden der „Schiet-Club", die in New-York, Albany, Washington, Richmond en andere groote steden der Amerikaansche Unie woonden, hadden bericht ontvangen van de presidiale mededeeling. En allen lieten zich telegrafisch daarover inlichten. Men is dus niet ver bezijden de waarheid, wanneer men beweert, dat in de borsten van vijfentwintig millioen Amerikaansche burgers op hetzelfde oogenblik één luide kreet van bewondering opging, en dat alle even trotsch waren, burger te zijn van de grootste republiek ter wereld.

Den volgenden dag werd de gebeurtenis in vijftienhonderd dag-, week- en maandbladen besproken; men onderzocht de aangelegenheid van alle zijden; van de

natuurkundige, de sterrenkundige, de weerkundige, de staathuishoudkundige, de politieke en nog veel meer zijden. Men vroeg zich af, of de maan een volkomen afgewerkte wereld was, of dat ze nog aan veranderingen onderhevig was. Geleek zij op de aarde, had zij eenzelfden dampkring en hoe was het gesteld met het gedeelte, dat voor de aardbewoners steeds onzichtbaar bleef? Alhoewel er voorloopig slechts sprake van was, de nachtvorstin met een monster-projectiel te vereeren, zag ieder daarin het begin van groote gebeurtenissen, die zich later zouden ontwikkelen; allen hoopten, dat Amerika eens achter het groote geheim der maan zou komen, terwijl enkelen zelfs vreesden, dat de verovering der maan het politiek evenwicht van Europa wel eens in gevaar kon brengen.

Nu dat het plan eenmaal te berde was gebracht, twijfelde niemand meer aan de verwezenlijking ervan; zeer veel geleerde instellingen zonden felicitatie-telegrammen aan het bestuur der „Schiet-Club" en boden zelfs aan, haar geldelijk te steunen.

Vanaf dien dag was Impey Barbicane de meest geëerde burger der Vereenigde Staten. Enkele dagen na de gedenkwaardige zitting der „Schietclub" kwam er een Engelsch tooneelgezelschap in Baltimore, dat het stuk van Shakespeare „Veel geschreeuw en weinig wol" zou spelen. De bevolking, die meende in dezen titel een bespotting te vinden, drong de schouwburgzaal binnen, sloeg alles kort en klein en verhinderde de opvoering. De schouwburgdirecteur was echter een man, die de bakens met het getij wist te verzetten en dus kondigde hij voor den volgenden dag een ander stuk aan. Dit had als titel „Zooals het u bevalt". Hiermede had de bevolking vrede en ook de theater-directie, die iederen avond zoowel de geldla, als de zaal zelf, geheel gevuld zag.

VIERDE HOOFDSTUK.

Antwoord van de Sterrenwacht te Cambridge.

Ondanks de eerbetuigingen, die hem ten deel vielen, verloor Barbicane geen oogenblik zijn koele zakelijkheid. Op zijn voorstel besloot het bestuur der „Schiet-Club" den raad in te winnen van het sterrenkundig observatorium te Cambridge. Indien deze geleerde instelling haar gedachten omtrent het vraagstuk eenmaal geuit had, dan kon men al zijn aandacht gaan schenken aan het werktuigkundig gedeelte.

Het antwoord liet niet lang op zich wachten en luidde als volgt :

„Cambridge, 7 October.
„Den heer Voorzitter der „Schiet-Club"
„te Baltimore.

„In antwoord op uw geëerd schrijven van 6 dezer heb„ben wij het genoegen, u het volgende mede te deelen:

„1°. Op uw vraag: „is het mogelijk een projectiel naar „de maan te schieten?", antwoorden wij — Ja, indien „men er een beginsnelheid van 11.000 meter per seconde „aan kan geven. De berekening toont, dat deze snelheid „te bereiken is. Naarmate men zich van de aarde ver„wijdert, neemt de werking der zwaartekracht af in om„gekeerde verhouding tot het vierkant van den afstand, „d.w.z.: op driemaal grooter afstand werkt de zwaarte„kracht negen maal minder. Dientengevolge zal het ge„wicht van het projectiel snel afnemen en geheel nul „worden, wanneer het punt bereikt is, waar de aan„trekkingskracht der maan geheel gelijk is aan die der „aarde, n.l. op zeven-en-veertig twee-en-vijftigste ge„deelte van den afstand. Op dat oogenblik zal het pro„jectiel niet meer naar de aarde worden getrokken, doch „tengevolge van de aantrekkingskracht der maan op dat „hemellichaam vallen. De mogelijkheid dezer proef is

„dus theoretisch volkomen bewezen; het welslagen zal „slechts afhangen van de kracht der uitwerping.

„2°. Beantwoordend uw vraag: „ hoe groot is de juiste „afstand van de aarde tot de maan?", berichten wij u het „volgende: De maan beschrijft geen cirkel om de aarde, „doch een elleptische baan; in een der brandpunten „dezer baan staat de aarde. Dit heeft tengevolge, dat „de grootte van den afstand vaak verschilt. En dit ver- „schil is zoo groot, dat men het niet mag verwaarloo- „zen. De grootste afstand bedraagt 398.560 kilometer, „de kleinste 352.040 kilometer; dit beteekent een ver- „schil van 46.520 kilometer, m.a.w. meer dan 1/9 van „het geheel. Men dient dus rekening te houden met den „kleinsten afstand.

„3°. De derde vraag: „Hoe lang zal de reis van het „projectiel duren bij een toereikende begin-snelheid, en „waarheen moet men het richten, teneinde de maan op „een bepaald punt te bereiken?" Indien het projectiel de „begin-snelheid van 11.000 meter per seconde bleef be- „houden, dan zou het ongeveer negen uren onderweg „blijven; daar deze snelheid echter afneemt, zal het pro- „jectiel volgens de berekening 300.000 seconden, of 83 „uren en vijf minuten noodig hebben om het punt te be- „reiken, waar de aantrekkingskracht der maan en die „der aarde aan elkaar gelijk zijn. Van dit punt zal het „op de maan vallen in 50.000 seconden of 13 uur 53 mi- „nuten 20 seconden. Derhalve zal de duur der reis „96 uur, 58 minuten en 20 seconden zijn.

„4°. „Op welk oogenblik zal de maan zich in den „gunstigsten stand bevinden om door het projectiel be- „reikt te worden?" Uit bovenstaande gegevens is het „duidelijk, dat men den tijd van den kleinst mogelijken „maan-afstand moet kiezen en tevens het moment, waar- „op de maan in het zenith staat. Hierdoor wordt de „baan verminderd met een afstand gelijkstaande aan „den straal der aarde, d.w.z. met 19.820 kilometer. Waar „de maan nu bij iederen kringloop ook haar kleinst „mogelijken aardafstand bereikt, gebeurt het niet vaak,

„dat zij op dit moment juist in het zenith staat. Daar-„toe moet het samenvallen der beide momenten worden „afgewacht. Dit zal echter het geval zijn op 4 Decem-„ber van het volgend jaar.

„5°. „Op welk punt van den hemel moet men het stuk „richten?" Volgens voorafgaande berekeningen moet het „stuk loodrecht omhoog gericht worden: bij deze rich-„ting is het projectiel het spoedigst aan de aantrek-„kingskracht der aarde onttrokken. Maar zal de maan „door het toppunt eener plaats gaan, dan moet die „plaats geen hooger breedte hebben dan de maan-decli-„natie, m.a.w. tusschen 0° en 28° Noorder of Zuider „breedte. Op ieder ander punt moet de richting nood-„wendig schuins wezen, hetgeen nadeelig zou zijn voor „het welslagen der proef.

„6°. „Op welk punt zal de maan aan den hemel staan „op het oogenblik, dat het projectiel wordt afgescho-„ten?" Daar de maan dagelijks 13°10'35" boogs in haar „baan voorttrekt, moet zij het vierdubbele daarvan van „het toppunt verwijderd zijn, t.w. 52°52'5", overeenkom-„stig den tijd, dien zij besteedt om zich voort te bewe-„gen van het punt, waar zij zich bevindt op het oogen-„blik van afschieten, tot dat, waarop het projectiel haar „bereikt. Maar men moet eveneens rekening houden met „den invloed van de aswenteling der aarde op de rich-„ting van het projectiel; en daar het projectiel de maan „eerst bereikt na het afleggen van 60 stralen der aarde, „moet men deze 11° voegen bij den reeds vermelden weg „der maan, 64° in een rond getal. Derhalve moet de „richting van het stuk op het oogenblik van afschieten „een hoek van 64° met de loodlijn hebben.

„In het kort samengevat:

„1°. Het stuk moet geplaatst worden op een punt, „dat minder dan 28° N. of Z. breedte heeft.

„2°. Het moet gericht worden naar het toppunt der „plaats.

„3°. Het projectiel moet een snelheid hebben van „11.000 meter in de eerste seconde.

„4°. Het moet worden afgeschoten op den 1en De-
„cember van het volgend jaar, en wel te 11 uur, 46 mi-
„nuten, 40 seconden.

„5°. Het projectiel zal de maan vier dagen na het af-
„schieten bereiken, t.w. op 4 December te middernacht,
„d.w.z. op het oogenblik, dat de maan in het zenith
„staat.

„Het is van belang, dat de leden der „Schiet-Club"
„onverwijld met de voorbereidende maatregelen begin-
„nen, teneinde op het juiste oogenblik gereed te zijn.
„Indien zij het door ons aangegeven tijdstip verloren
„laten gaan, zal het 18 jaar en 21 dagen duren, voor-
„dat de maan het gunstige punt weer bereikt.

„De directie van het Sterrenkundig Observatorium is
„gaarne bereid alle sterrenkundige vraagstukken voor
„u te behandelen en voegt zijn gelukwenschen bij die
„van het geheele Amerikaansche volk.

„De directeur van het
„Sterrenkundig Observatorium.
„J. M. BELFAST."

VIJFDE HOOFDSTUK.

Het maan-projectiel.

In haar gedenkwaardigen brief van den 7en October had de directie der Sterrenwacht het plan van den heer Barbicane van zuiver wetenschappelijk en theoretisch standpunt behandeld; men moest thans tot het meer practische, d.w.z. werktuigkundige gedeelte overgaan. In ieder ander land ter wereld zou dit op schier onoverkomelijke hindernissen zijn gestuit, doch in Amerika is zelfs de grootste technische moeilijkheid slechts een kinderspel.

Zonder een seconde te verliezen, had de voorzitter der „Schiet-Club" een commissie van onderzoek benoemd.

In drie zittingen moest deze commissie drie groote vraagstukken oplossen; n.l. die van het kanon, die van het projectiel en die van het kruit. Genoemde commissie was samengesteld uit de drie meest bevoegde leden der club, n.l. generaal Morgan, kolonel Elphistan en ten slotte den onvermijdelijken J. T. Maston, die tevens als secretaris fungeerde. Buitendien had de voorzitter zich het recht voorbehouden een beslissende stem uit te brengen.

De eerste vergadering der commissie werd ten huize van den voorzitter gehouden, in de Republican street No. 3. Daar het van groot belang is, dat bij dergelijke gewichtige zittingen de maag haar oproerige stem niet doet hooren, hadden de leden plaats genomen aan een tafel die met belegde broodjes ruim voorzien was. Nauwelijks gezeten, werd de zitting geopend.

Barbicane nam het woord:

„Waarde vrienden," begon hij, „wij hebben een der gewichtigste problemen der balistiek op te lossen, de balistiek, deze wetenschap bij uitnemendheid, die zich bezig houdt met de bestudeering der bewegingen van voorwerpen, die in de ruimte afgeschoten worden door een of andere kracht en vervolgens aan hun lot worden overgelaten."

„De balistiek, de balistiek," riep Maston met ontroerde stem.

„Het ware misschien verstandiger geweest deze eerste zitting te wijden aan de bestudeering der lading," hernam Barbicane.

„Ik ben het geheel met u eens," meende generaal Morgan.

„Het wil me voorkomen dat de kwestie der lading belangrijker is dan die van het kanon."

„Ik vraag het woord!" riep Maston.

„Het woord is aan Maston."

De secretaris der „Schiet-Club" merkte op dat men het projectiel te beschouwen had als een gezant, dien de aardbewoners aan de maan zonden. En wat was

natuurlijker dat de gezant meer belangstelling verdiende dan het vervoermiddel, waarvan deze gebruik wenschte te maken.

De anderen waren het met hem eens en dus besloot men, het allereerst het projectiel te behandelen.

Volgens zijn eigen bewering zou Maston zoo kort mogelijk zijn en geen gewag maken van projectielen in de gewone beteekenis van het woord, n.l. van menschendoodende kogels. Hij zou het projectiel slechts behandelen van een hoog, verheven standpunt. Zoo goed als de Schepper, sterren en planeten heeft voortgebracht, evenzoo goed is het projectiel een schepping van menschenhanden; het is in zijn hoogste beteekenis de vertegenwoordiger van het begrip „kracht". De Hemelsche Schepper bracht de snelheid van de electriciteit, van het licht, van de sterren, kometen en planeten, de snelheid van het geluid en van den wind! Maar de menschen brachten de snelheid der projectielen voort.

Maston wond zich op; hij werd dichterlijk, hij werd welsprekend: „Wilt gij cijfers?" riep hij uit. „Welnu, dan zal ik ze u geven. Neem een eenvoudigen vierentwintig ponder, en wat ziet gij? Gij ziet dat hij 800.000 maal minder snelheid heeft dan de electriciteit, 640.000 maal minder dan het licht, 76 maal minder dan de beweging der aarde om de zon; doch zijn begin-snelheid is toch nog beduidend hooger dan die van het geluid; per seconde legt hij 400 meter af en indien hij zijn snelheid zou behouden, dan kon hij in 11 × 24 uur de maan, en in 12 jaren de zon bereiken. Ziedaar wat een eenvoudige kogel, het werk onzer handen kan! Leve het projectiel."

„Leve het projectiel!" juichten de andere heeren met hem mede.

„En thans," zei Barbicane, „geloof ik dat we onze dichterlijke geesten voldoende hebben laten spreken en dat het dus tijd wordt het vraagstuk van den practischen kant te onderzoeken. Het komt er voor ons op aan, een zeker projectiel een snelheid te geven van

11.000 meter per seconde. Willen we deze moeilijkheid goed onder de oogen zien, dan zullen we ons eerst moeten bezighouden met de tot dusverre bereikte snelheden; ik geloof dat generaal Morgan ons daarover het beste kan inlichten."

„Niets gemakkelijker dan dat," antwoordde de generaal, die tijdens den oorlog een deskundige was geweest op het gebied van ver-dragend geschut. „Het Dahlgreenkanon, dat 5000 meter ver droeg, gaf het projectiel, hetwelk er mede werd afgevuurd, een begin-snelheid van 455 meter per seconde. Het op fort Hamilton beproefde Rodman-kanon schoot een projectiel van een halve ton met een begin-snelheid van 730 meter per seconde af. Deze snelheid werd zelfs nooit door een Armstrong of een Pallisers in Engeland bereikt. Het kanon kreeg den naam van Columbia..."

„Schoot dit kanon niet met de grootste snelheid, welke tot nu toe bereikt werd?" vroeg Barbicane.

De generaal knikte bevestigend.

„Ach, was mijn kanon toch maar niet uit elkaar gesprongen bij de eerste proef," klaagde Maston.

„Nu, ja," merkte Barbicane met een welwillend lachje op, „het is toch maar gesprongen. Laat ons dus een begin maken met die snelheid van 730 meter per seconde, en die snelheid moet vertwintigvoudigd worden. Op welke wijze we dat zullen bereiken, dat, beste vrienden, willen we een volgenden keer behandelen. Van zeer veel gewicht acht ik thans de vraag: „Welke afmetingen moet het projectiel hebben?" Het moet in ieder geval zeer groot zijn, teneinde de aandacht der maanbewoners te trekken. Dit in de eerste plaats, en in de tweede plaats, om het met het oog te kunnen volgen. Het zal u bekend zijn dat de tegenwoordige verrekijkers een zeer hoogen graad van volmaaktheid bereikt hebben. Er zijn zelfs kijkers met een vergrootingssterkte van 6000 maal, d.w.z. kijkers die een capaciteit hebben de maan „aan te trekken" tot op een afstand van 160 kilometer. Op een dergelijken afstand zijn voor-

werpen, die een grootte hebben van 60 voet, duidelijk waarneembaar. Indien men de vergrootingssterkte der telescopen niet hooger heeft kunnen opvoeren, dan ligt de oorzaak daarin dat met de verhooging der vergrootingskracht de gezichtshelderheid vermindert; de maan, die geen eigen licht heeft, doch als een spiegel het zonlicht terugkaatst, heeft te weinig lichtsterkte om meer vergrooting toe te laten."

„En wat denkt ge nu te doen?" vroeg de generaal. „Bent u van plan het projectiel te vervaardigen met een doorsnede van 60 voet,"

„Neen."

„Dan zult ge de lichtsterkte der maan moeten verhoogen."

„Juist. Dat ben in ook van plan."

„Dat is wel een beetje sterk," riep Maston uit.

„Nee, vrienden, de zaak is eenvoudiger dan ge denkt," antwoordde Barbicane. „Luister slechts. Indien het mij gelukt den dampkring te verdunnen, waardoor het maanlicht tot ons doordringt, dan heb ik de lichtsterkte toch immers verhoogd?"

„Dat is nog al begrijpelijk!"

„Welnu, om dit resultaat te bereiken, is het voldoende op een of anderen berg een groote kijker op te stellen. Hetgeen we dan ook zullen doen."

„Ja, ja," merkte de majoor op. U spreekt zoo duidelijk als een boek. En welke vergrooting denkt u aldus te bereiken?"

„Een vergrooting van 48000 maal den oorspronkelijken aanvang, zoodat de maan aan ons oog zal verschijnen, alsof ze zich bevond op een afstand van slechts twintig kilometer. Alle voorwerpen die zich op de maan bevinden en een middellijn hebben van minstens negen voet zullen we aldus kunnen waarnemen."

„Indien ik u goed begrijp, hebben we dus een projectiel noodig van negen voet middellijn, niet waar?" vroeg Maston.

„Juist."

„Hebt u wel aan het gewicht van zulk een monsterprojectiel gedacht?" vroeg de majoor.

„Maakt u daaromtrent niet bezorgd," sprak de voorzitter. „De geschiedenis is ons in dit opzicht de beste leermeesteres. Tijdens de belegering van Constantinopel in 1543 door Mohamed II, schoot men met steenen kogels van bijna 1000 kilo."

„Buitengewoon, buitengewoon," liet de majoor hooren.

„Ten tijde der Malthezer ridders stond op het eiland Malta een kanon dat projectielen van 1250 kilo afschoot."

„'t Klinkt ongelooflijk."

Op deze uitroepen sloeg Barbicane absoluut geen acht. Hij vervolgde slechts: „Indien we de zaak dus goed beschouwen, dan hebben in den loop der laatste eeuwen de kanonnen aan draagvermogen gewonnen, terwijl de projectielen aan zwaarte verloren. Kort en goed: we behoeven het gewicht der projectielen uit den tijd van Mohamed II en de Malthezer ridders slechts te vertienvoudigen."

„Alles goed en wel," merkte de majoor op. „Maar vertel ons eens, van welk metaal u het projectiel denkt te vervaardigen?"

„Natuurlijk van gegoten ijzer," sprak generaal Morgan.

„Ik vind dat metaal nu niet bepaald voornaam voor onzen „maangezant," riep J. T. Maston.

„Dan veroorloof ik mij u er op te wijzen dat een projectiel van gegoten ijzer, met een middellijn van negen voet, nog een enorm gewicht moet hebben."

„Indien het massief is: ja, indien het hol is: neen," sprak de voorzitter langs zijn neus weg.

„Denkt u er dan soms een bom van te maken?"

„Een bom, waarmede men berichten en monsters van onze aardsche producten kan verzenden," vulde Maston aan.

„Beste vrienden, u hebt het juist geraden: het projectiel zal de vorm van een bom moeten hebben. Een massieve kogel van 9 voet middellijn zou meer dan 100.000 kilo wegen: dat gaat dus niet. Daar het pro-

jectiel echter sterk genoeg moet zijn, stel ik een gewicht voor van 2500 kilo."

„En hoe dik worden dan de wanden?" vroeg de majoor onwillekeurig.

„Rekening houdende met den omvang, zullen de wanden een dikte moeten hebben van minstens twee voet," meende de generaal.

„Dat is te veel," antwoordde Barbicane; „let wel op: we behoeven met het projectiel niet ergens doorheen te schieten, neen, hoofdzaak is dat het projectiel sterk genoeg is om weerstand te bieden aan de kracht van het kruit. We zullen dus dienen na te gaan, hoe dik een gegoten ijzeren bom moet wezen, wiens gewicht de 10.000 kilogram niet mag overschrijden. Vriend Maston, die zoo knap is in het rekenen, wil ons dat misschien wel even vertellen, nietwaar?"

„Met alle genoegen," antwoordde de secretaris.

Hij nam papier en potlood, verdiepte zich enkele minuten in een algebraïsche berekening en zei ten slotte:

„De dikte der wanden zal nauwelijks een paar duim zijn."

„Zou dat voldoende wezen?" vroeg de majoor.

„Neen," antwoordde de voorzitter op beslissenden toon.

„Wat denkt u dan te doen?"

„Een ander metaal nemen."

„Bijvoorbeeld?"

„Aluminium!"

„Aluminium!" herhaalden de anderen in koor.

„Juist," vervolgde Barbicane, „aluminium. Het zal u bekend zijn dat het een beroemd Fransch geleerde, Henri Sainte-Claire Deville, in 1854 gelukte aluminium tot een vast metaal samen te stellen. Dit metaal is zoo dicht als zilver, zoo hard als ijzer, zoo taai als goud, zoo smeltbaar als koper en zoo licht als glas. Het is zeer gemakkelijk te bewerken, wordt op de meeste rotsen gevonden en, daar het soortelijk gewicht slechts één

derde is van dat van ijzer, schijnt het als 't ware voor ons doel geschapen."

„Zou aluminium voor ons niet te duur worden?"

„De prijs is 9 dollar per kilo."

„Dat wordt dan nog een aardig sommetje."

„Ik denk dat het nog al mee zal vallen. Volgens onze berekeningen zal het projectiel 10.000 kilo zwaar worden; tegen 9 dollar per kilo wordt dit een bedrag van circa 90.000 dollar. En ik ben er van overtuigd dat het geld ons van alle kanten zal toestroomen."

Er volgden nog eenige korte beraadslagingen: allen stemden eensgezind voor aluminium, en daarna werd de zitting opgeheven.

ZESDE HOOFDSTUK.

Het kanon.

Het besluit der commissie van onderzoek verwekte een geweldige opschudding. Enkele leden waren bevreesd voor de gevolgen van een schot dat een dergelijk projectiel de lucht in kon slingeren. Doch de berekeningen der heeren Maston stelde al die wijfelaars spoedig in 't ongelijk.

Den volgenden avond ging men over tot de tweede zitting, n.l. die waarop het kanon zou besproken worden.

Barbicane nam het woord:

„Zooals we gisteren overeenkwamen, zal het projectiel 10.000 kilo zwaar zijn. Het komt er thans op aan vast te stellen hoe wij een dergelijk gevaarte met een middellijn van 108 duim een snelheid kunnen geven van 11.000 meter in de seconde.

„Wat gebeurt er," zoo vervolgde hij, „wanneer een projectiel in de ruimte wordt afgeschoten? Er zijn drie krachten die, geheel onafhankelijk van elkaar, op een

dergelijk projectiel inwerken, n.l. de tegenstand der lucht, de aantrekkingskracht der aarde en de kracht waarmede het projectiel wordt voortgedreven. Laat ons deze drie krachten eens wat nader onder het oog zien. De tegenstand der lucht zal ons niet veel last veroorzaken. De dampkring der aarde is slechts 160.900 meter hoog. Aangezien we het projectiel een snelheid geven van 11.000 meter per seconde, zal dit den dampkring in ongeveer 15 seconden doorkliefd hebben. We kunnen thans overgaan tot de bespreking van de aantrekkingskracht der aarde, m.a.w. het gewicht van het projectiel. We weten dat dit gewicht vermindert in de vierkantsevenredigheid tot den afstand. De natuurkunde leert ons n.l. het volgende: binnen den aarddampkring legt een vallend voorwerp in de eerste seconde 4 meter en 90 cm. af, en indien dit lichaam verplaatst was naar een afstand, zoo groot als die tusschen de aarde en de maan, zou die valhoogte in de eerste seconde slechts 173 m.M. zijn, dus zoo goed als niets. Derhalve bestaat de oplossing van het vraagstuk in een trapsgewijze bestrijding van deze werking der zwaartekracht. Op welke wijze kunnen we zulks bereiken? Heel eenvoudig: door het voortstuwingsvermogen."

„Daar zit 'm juist de kneep," zei de majoor.

„Die kracht verkrijgen we door rekening te houden met de lengte van het kanon en de hoeveelheid kruit die we bij het schieten zullen gebruiken. We zullen ons dus voor vandaag met de bespreking dezer vraagstukken bezighouden. We zullen het kanon dus zoo vervaardigen dat de weerstandbiedende kracht als 't ware oneindig wordt, daar het toch niet bedoeld is, om er mede te manœuvreeren."

„Volkomen juist," zei de generaal.

„De grootste lengte der tot dusver vervaardigde kanonnen, was vijf-en-twintig voet," vervolgde Barbicane.

„Ik stel voor een kanon te maken van minstens een halve mijl," riep Maston uit.

„O, Maston," riep de generaal, „je gaat een beetje te ver."

„Een goed artillerist kan nooit te ver gaan," antwoordde de secretaris.

Het zou op een ruzie uitgeloopen zijn, indien de voorzitter niet tusschenbeide ware gekomen.

„Kalmte, beste vrienden, kalmte; natuurlijk moeten we een groot kanon hebben, daar de lengte een ophooping van gassen onder het projectiel zou veroorzaken." Zijns inziens was het echter doelloos, zekere grenzen te overschrijden. Ten slotte vroeg hij welke regelen in een dergelijk geval gebruikelijk waren. „De lengte van een kanon," vervolgde hij, „is gewoonlijk 20 à 25 maal zoo groot dan de middellijn van het projectiel. En beide verhouden zich tot elkaar als 1.235 : 240."

„Dat is onvoldoende!" riep Maston weer.

„Toegegeven, m'n beste, en inderdaad zou volgens deze verhouding een projectiel van 9 voet dikte en 15 kilo wegende, voor het kanon een lengte eischen van 225 voet en een gewicht van 3600 kilogram, daarom stel ik voor deze lengte te vervierVoudigen en een kanon te vervaardigen van 900 voet."

Ten slotte werd dit voorstel aangenomen.

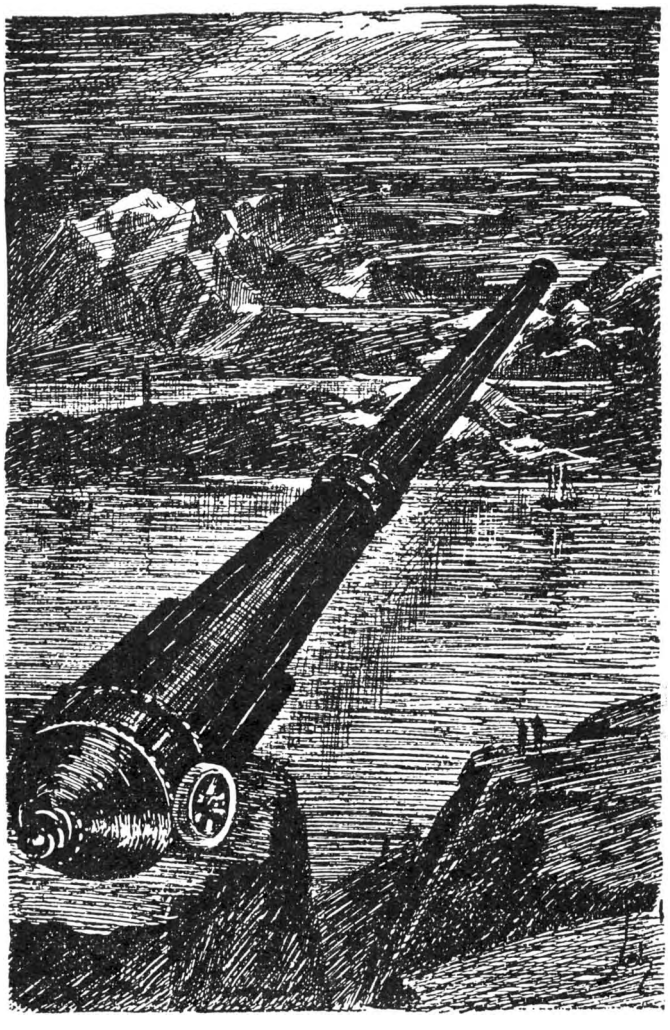
„En hoe denkt u over de dikte der wanden?"

„Ongeveer 6 voet," was Barbicane's antwoord.

„Aan een dergelijk plomp affuit valt niet te denken," meende de majoor.

„Alhoewel het toch schitterend zou zijn," liet Maston zich hooren.

„Maar onbruikbaar," zei de voorzitter. „Neen, ik stelde me voor het kanon in den grond zelve te gieten, het te voorzien van sterke ijzeren banden en het vervolgens in een zwaar muurwerk in te metselen, zoodat het voldoende weerstand kan bieden. En thans komt de vraag: zal het een houwitser, een mortier of een kanon zijn? Het stuk moet alles tegelijk zijn: een kanon, omdat de kamer even wijd moet zijn als de kiel; een houwitser, omdat het een bom afschiet; een mortier,



Het kanon zou 900 voet lang worden.

omdat het schuin moet staan. Gegroefd moet het niet zijn, daar het projectiel een groote snelheid moet hebben. Maar hiermede zijn we er nog niet; ook het metaal moeten we nog bespreken. Ons stuk moet bijzonder sterk zijn, zeer hard, onvernielbaar bij groote hitte; de mogelijkheid van springen moeten we van te voren uitsluiten, en het moet vrij wezen van oxydatie door de daarop inwerkende zuren. Dit zullen we kunnen bereiken door het metaal als volgt samen te stellen: 100 deelen rood koper, 12 deelen tin en 6 deelen geel koper. Daar deze alliage echter te kostbaar is, stel ik voor gegoten ijzer te nemen. Nietwaar, majoor?"

„Volkomen juist, m'n waarde."

„Denkt u niet dat gietijzer te broos is?" vroeg de generaal.

„Indien de wanden dik genoeg zijn, dan bestaat er geen gevaar."

Hij verzocht daarop den secretaris een berekening te maken van een stuk, 900 voet lang, inwendig 9 voet in doorsnede wijd, met een wand van 6 voet dikte.

De wiskunstenaar zette zich aan het rekenen en verklaarde na enkele minuten dat een dergelijk stuk 68,040,000 kilo zou wegen.

„En de kosten: à 4 dollar-centen per kilo?"

„Twee millioen, vijfhonderd tienduizend zevenhonderd en één dollar."

De majoor en de generaal zagen den voorzitter verontrust aan.

„Maakt u niet bezorgd, heeren, ik zeg nog eens: aan geld zullen we geen gebrek hebben."

Hierop werd de vergadering gesloten.

ZEVENDE HOOFDSTUK.

Een praatje over kruit.

Met angstige spanning wachtte het publiek de oplossing van het kruitvraagstuk af. De grootte van het projectiel en de lengte van het kanon waren thans bekend en met vreeze vroeg men zich af, welke hoeveelheid kruit wel noodig zou zijn, om zulk een monster af te schieten.

Volgens een oude legende zou een monnik, Schwarz genaamd, het in de 14e eeuw hebben uitgevonden, doch deze uitvinding met z'n leven hebben betaald. Met zekerheid weet men echter, dat het kruit reeds bij de Grieken bekend was. Doch weinig menschen kunnen zich ten volle rekenschap geven van de kracht dezer ontploffingsstof. Het soortelijk gewicht van kruit is ongeveer 0,9 en ontwikkelt bij verbranding 400 liter gas. Bij vrijwording en onder een druk van 2400 graden, neemt dit gas een ruimte in van 400 liter. Dus staat de omvang van het kruit tot dien van het, door zijn ontbranding ontwikkeld gas als 1—400. Hieruit kan men zich ongeveer een voorstelling maken van de geweldige uitbarsting, als dit gas zich tot den 400-voudigen omvang uitzet.

Het spreekt van zelf, dat de leden der commissie van onderzoek met al deze feiten bekend waren. Vooral majoor Elphistan, die tijdens den oorlog een leidende betrekking had bekleed aan de artillerie-inrichtingen, was op dat gebied een deskundige van beteekenis. Om deze reden werd hem dan ook op de eerstvolgende vergadering het leiden der besprekingen toevertrouwd.

„Beste kameraden," begon de oud-soldaat „„we zullen beginnen met eenige cijfers. De 24-ponder, waarover onze secretaris gisteren sprak, wordt met nog geen 8 kilo kruit geladen. Het bekende Armstrong-kanon heeft 32 kilo kruit noodig om een kogel van 400 kilo 6 mijlen ver te schieten, terwijl het Radman-kanon denzelfden afstand bereikt met 80 kilo kruit en een projectiel van

een halve ton. Hieruit volgt, dat de vereischte hoeveelheid kruit niet toeneemt in evenredigheid tot het gewicht van het projectiel. Tijdens den laatsten oorlog hebben wij dan ook het gewicht aan kruit verminderd tot een tiende van dat van het projectiel. Men zou dit kwantum nog lager kunnen stellen indien men grof kruit gebruikte. Weliswaar zal het kanon daaronder te lijden hebben doch het onze behoeft slechts één keer dienst te doen.

„En nu, mijne vrienden, rijst de vraag: hoeveel kruit zullen we noodig hebben?"

Er volgde een kort zwijgen.

Maston zei eerst: „100.000 kilo."

„250.000", meende de majoor.

„400.000 kilo," zei Maston weer.

Dit keer beschuldigde de majoor zijn collega niet van overdrijving. „Waarde kameraden," sprak hij bedaard, „ik ga uit van het beginsel, dat de weerstand biedende kracht van ons onder de opgegeven voorwaarden vervaardigd stuk onbeperkt is. Daarom — misschien zal de heer Maston er zich over verwonderen — stel ik voor de hoeveelheid van 400.000 kilo te verdubbelen."

„Dus 800.000 kilo?" vroeg Maston.

„Juist."

„Maar dan zult ge een kanon moeten vervaardigen van 2 kilometer lengte. Een hoeveelheid kruit van 800.000 kilo neemt een ruimte in van 800 M^3, en daar uw stuk slechts 2000 M^3 ruimte heeft, is het met deze hoeveelheid reeds bijna half gevuld; de ziel zal dus niet lang genoeg zijn om aan het ontploffende gas ruimte te geven, ten einde het projectiel met voldoende kracht uit te drijven."

Men vond, dat Maston volkomen gelijk had.

„En toch is het noodig 800.000 kilo kruit te gebruiken, daar dit kwantum 6 milliard liter gas ontwikkelt."

„Wat wilt ge dan doen?" vroeg de generaal.

„Dat zal ik u zeggen."

De anderen zagen hem nieuwsgierig aan.

„Men kan gemakkelijk deze hoeveelheid kruit tot op eenvierde van haar omvang ineen persen. Gij zult waarschijnlijk allen bekend zijn met deze merkwaardige eigenschap, welke op de eerste beginselen van het plantenleven terug wijst, en die men cellenweefsel noemt.

„Ja, dit is mij bekend," zei de majoor.

„De kern-zelfstandigheid van het kruit" aldus vervolgde Barbicane, „komt hoofdzakelijk voor in de katoenplant. Wanneer katoen blootgesteld wordt aan rookend salpeterzuur, verandert dit in een onoplosbare, zeer ontbrandbare stof van geweldig explosief vermogen. Deze kern-zelfstandigheid werd in 1832 door den Franschen scheikundige Bracenot ontdekt, vervolgens door andere geleerden verder onderzocht en eindelijk toonde de Zwitsersche hoogleeraar Schönbein het aan als xyloidine, oorlogspoeder, of, zooals het meer algemeen bekend is, als...

„Schietkatoen," vulde Maston aan.

„Juist," hernam Barbicane, „schietkatoen. Het is zeer gemakkelijk te bereiden en is bestand tegen vocht, hetgeen voor ons van onschatbare beteekenis is, daar we geruimen tijd zullen noodig hebben om het stuk te laden. Het ontvlamt reeds bij 160° en geeft aan een projectiel een 4 maal grootere snelheid dan kruit. Ten slotte wijs ik er nog op, dat, indien men er 4/5 gewicht nitras potas aan toevoegt, de explosieve kracht nog geweldig vergroot zal worden. Inplaats van 800.000 kilo kruit zullen we aan 200.000 kilo schietkatoen voldoende hebben, en daar men gemakkelijk 250 kilo schietkatoen te zamen kan persen in een ruimte van 27 kubieke voet, zal deze stof het kanon slechts ter hoogte van 60 meter vullen. Het projectiel zal dus een afstand moeten doorloopen van ca. 240 meter, en dat onder een druk van 6 milliard liter gas."

Nu de zaak zoo prachtig klopte, waren de anderen er ook tevreden over. Maston was zelfs in de wolken.

„De heele zaak is slechts een kinderspelletje," riep hij opgetogen uit.

ACHTSTE HOOFDSTUK.

Een zonderlinge weddenschap.

Het Amerikaansche publiek bleef alle ondernemingen der „Schiet-Club" met de grootste belangstelling volgen.

Meer dan een jaar verliep tusschen het begin der werkzaamheden en de uitvoering. Dit tijdsverloop was echter niet zonder emoties, en de verschillende gebeurtelijkheden konden de nieuwsgierigheid van het publiek slechts nog meer opzweepen. De wetenschappelijke aantrekkelijkheid van het geval werd echter plotseling verstoord. Eén enkele man verzette zich met hand en tand tegen het plan van de „Schiet-Club".

Barbicane had dezen man nooit ontmoet; het was eveneens een geleerde, een vastberaden en stoutmoedige natuur, en een volbloed Amerikaan, genaamd: Nicholl, artillerie-kapitein te Philadelphia.

Het is iedereen bekend, dat gedurende den federalen oorlog een eigenaardige strijd ontstond tusschen het projectiel aan de eene, en den gepantserden scheepswand aan de andere zijde. Het projectiel wilde het pantser doorboren. Doch dit wilde zich niet laten doorboren. Het gevolg hiervan was een revolutie op marinegebied en voortdurend werden de projectielen krachtiger en de pantsers meer ondoordringbaar. De *Merrimae,* de *Monitor,* de *Ram-Tenesse,* de *Weckansen**) schoten monstrueuze projectielen af, na zich tegen het vijandelijk geschut gepantserd te hebben. Zij deden anderen aan, hetgeen zijzelve niet ondervinden wilden, ziedaar het immoreele principe van den oorlog.

Barbicane was een meester in de kunst van het projectielen gieten, terwijl Nicholl nieuwe pantsers had uitgevonden. Hun naijver, hieruit ontstaan, groeide uit tot persoonlijke antipatieën. Het is maar gelukkig, dat deze beide tegenstrijdige naturen elkaar nooit persoonlijk

---

* Amerikaansche oorlogsschepen.

ontmoetten, want dan zou het stellig op een duel zijn uitgeloopen.

Het was moeilijk te voorzien, wie van beide mannen op den duur de overwinning zou behalen, toen Barbicane op een gegeven oogenblik voor den dag kwam met zijn projectielen van 300 kilo. Daar kon de kapitein niet tegen op. Want zelfs, indien de projectielen van Barbicane met slechts geringe snelheid geschoten werden, dan nog boorden ze gemakkelijk door de beste pantserplaten van den kapitein.

Iedereen dacht dus, dat Nicholl het pleit reeds verloren had, toen hij de verbaasde wereld op zekeren dag een pantserplaat van gesmeed staal toonde, die met al datgene, wat tot dusverre op dit gebied vervaardigd was, spotte. De plaat werd naar Washington gebracht en Barbicane uitgedaagd, deze te verbrijzelen. Doch deze dacht er niet aan.

Totdat de geschiedenis der maan-expeditie op de proppen kwam. Dit deed bij Nicholl den naijver ten top stijgen. Als gevolg daarvan beweerde hij eerst, dat een snelheid van 11.000 meter in de eerste seconde onmogelijk was; vervolgens meende hij, dat een zoo zwaar projectiel met geen mogelijkheid buiten den dampkring kon vliegen — zelfs geen acht mijl. Hij ging zelfs zoo ver met zijn bewering, dat, al werd de opgegeven snelheid verkregen, en al was zij toereikend om het projectiel buiten den dampkring te slingeren, geen enkel projectiel weerstand zou kunnen bieden aan de drukking van gas, ontwikkeld door het ontbranden van 800.000 K.G. kruit, de groote hitte het projectiel zeer zeker zou doen smelten en een regen gloeiend ijzer op de hoofden der onvoorzichtige toeschouwers zou vallen.

Hij ging nog verder en beweerde, dat, afgezien van het geheel doellooze der onderneming, de zaak nog het grootste gevaar zou opleveren voor een ontelbaar aantal menschenlevens. Want, zoo redeneerde hij, het projectiel zou de maan toch nooit bereiken en dus ontegenzeggelijk ergens op aarde terugvallen. Zijns inziens

moest de regeering tusschenbeide komen, opdat de publieke veiligheid niet zou worden opgeofferd aan de zinlooze grillen van een paar enkelingen.

Al deze aantijgingen liet de voorzitter der „Schiet-Club" onbeantwoord. Dit zwijgen bracht kapitein Nicholl tot het uiterste en eindelijk bood hij den voorzitter der „Schiet-Club" de volgende weddenschap aan:

1°. Dat de „Schiet-Club het benoodigde geld nooit bijeen zou brengen ..... 1000 dollar
2°. Dat het gieten van een kanon van 900 voet lengte een onmogelijkheid zou zijn 2000 dollar
3°. Dat het onmogelijk zou zijn, dit kanon te laden, en het schietkatoen door drukking van het projectiel zou ontploffen ..... 3000 dollar
4°. Dat het kanon zou springen ..... 4000 dollar
5°. Dat het projectiel zelfs geen zes mijl zou stijgen en enkele seconden na het afschieten op den grond zou vallen ... 5000 dollar
Totaal dus ..... 15000 dollar

Ondanks het hooge bedrag der weddenschap, ontving hij onmiddellijk na het aanbod een verzegelden brief, die een prachtig staaltje was van Amerikaansche kortheid:

Baltimore, 18 October.

„Aangenomen."

BARBICANE.

NEGENDE HOOFDSTUK.

Het geld komt binnen.

Nu de voorbereidende maatregelen zoo ver waren gevorderd, deed zich de vraag voor, welke Amerikaansche Staat de eer zou genieten, het grootsche ontwerp uit te voeren. Slechts twee Staten der Unie kwamen daarvoor

in aanmerking: Florida en Texas: slechts zij lagen binnen den breedtecirkel van 28 graden, welke door de sterrenwacht als de meest gunstige was aanbevolen. Na veel getwist werd de eer eindelijk aan Florida toegekend. En nu kwam de kwestie van het geld aan de orde.

De voorzitter der „Schiet-Club" besloot een internationale inschrijving open te stellen, opdat de geheele beschaafde wereld deel kon nemen aan het grootsche werk.

Natuurlijk twijfelde niemand aan het succes: het was n.l. geen leening, doch een verzoek om bijdragen.

En niet alleen tot de groote banken richtte men uitnoodigingen, doch eveneens tot de wetenschap. De Amerikaansche sterrenwachten stelden zich direct in verbinding met die van Europa, Azië en Afrika. Enkele zonden de „Schiet-Club" hun gelukwenschen, terwijl andere zich tot een meer afwachtende houding bepaalden.

Greenwich verklaarde zich tegen het plan; natuurlijk niets anders dan Engelsche naijver. Behalve in Engeland, was het resultaat overal prachtig. En daar men met het groote publiek rekening moest houden, kwam dit gunstig onthaal voorzitter Barbicane zeer gelegen.

Hij had op 8 October een oproep gericht „tot allen, die met zijn plan instemden." En ook deze oproep werd overal gunstig ontvangen.

Toen het eenmaal zoover was, werden de inschrijvingen opengesteld, en wel:

te Weenen, bij S. M. Rotschild;
te St. Petersburg, bij Stieglitz & Co;
te Parijs, bij het Crédit Mobilier;
te Stockholm, bij Tottie en Arfurdsen;
te Londen, bij N. M. Rotschild en Zoon;
te Turijn, bij Ardouin en & Co.;
te Berlijn, bij Mendelsohn;
te Genéve, bij Lombard, Odier & Co;
te Constantinopel, bij de Turksche Bank;
te Brussel, bij S. Lambert;

te Madrid, bij Daniëlzeisweller;
te Amsterdam, bij de Nederlandsche Crediet Bank;
te Rome, bij Porlonia & Co;
te Lissabon, bij Lecesne;
te Kopenhagen, bij de Privé Bank;
te Buenos-Ayres, bij de Maua Bank;
te Rio de Janeiro, bij dezelfde instelling;
te Montevideo, bij dezelfde instelling;
te Valparaiso, bij Thomas La Chambre & Co;
te Mexico, bij Martin Daran;
te Lima, bij Thomas La Chambre & Co.

Nog geen week, nadat de inschrijving was opengesteld, had het Amerikaansche publiek reeds voor vier millioen dollar geteekend. Hiermede kon de „Schiet-Club" dus reeds beginnen met de voorbereidende werkzaamheden.

En ook het buitenland liet zich niet onbetuigd. Want spoedig kwamen op de Groote Bank te Baltimore, Baltimorestreet No. 9, telegrafische berichten binnen van de successen, welke de inschrijvingen overal boekten.

Zoo teekende:

Rusland, voor	368.733	Roebel
Frankrijk, voor	1.253.930	Francs
Oostenrijk, voor	216.000	Gulden
Zweden en Noorwegen, voor	52.000	Rijksdaalders
Pruisen, voor	750.000	Mark
Turkije, voor	1.372.640	Piasters
België, voor	513.000	Francs
Nederland, voor	110.000	Gulden
Denemarken, voor	9.000	Dukaten
Het Duitsche Rijk, voor ...	58.284	Mark
Italië, voor	200.000	Lires
De Kerkelijke Staat, voor ...	7.040	Kronen
Portugal, voor	30.000	Cruzades
Mexico, voor	86	Piasters
Zwitserland, voor	257	Francs

Spanje, voor ..... 110 Realen
en ten slotte: Peru, Chili,
Brazilië, La Plata en Co-
lumbia te zamen voor ... 300.000 Dollar

De verschillende geldsoorten omgerekend tegen Amerikaansche dollars, was het resultaat aldus:

Uit de Vereenigde Staten ... 4.000.000 Dollar
Uit de overige landen ..... 1.446.675 Dollar

Totaal ..... 5.446.675 Dollar.

Alhoewel een enorm bedrag, was dit voor de onderneming niet te veel. De geweldige onkosten voor de constructie van het monster-schietwerktuig zouden deze som nagenoeg geheel verslinden. Tijdens den federalen oorlog zijn er wel kanonnen gemaakt van 1000 dollar; waarom zou dat, hetwelk de „Schiet-Club" wenschte te laten bouwen en eenig in zijn soort moest zijn, niet 5000 maal meer kosten.

Weldra werd tusschen het bestuur der „Schiet-Club" en de firma Goldspring te New-York een overeenkomst gesloten voor de vervaardiging van het kanon.

Het werk moest uiterlijk 15 October van het volgend jaar gereed zijn en de Columbiad in goeden staat afgeleverd; was de firma niet op tijd klaar, dan had zij een boete te betalen van 100 dollar per dag tot op het oogenblik, dat de maan zich wederom in denzelfden stand zou bevinden: dus, 18 jaar en 11 dagen later.

Arbeidsloon en alle onkosten waren voor rekening der firma Goldspring.

Deze voorwaarden werden duidelijk omschreven in een contract dat, in duplo opgemaakt, gelezen en geteekend werd door I. Barbicane, als voorzitter van de „Schiet-Club" eenerzijds, en door J. Murchison, als directeur der firma Goldspring, anderzijds.

TIENDE HOOFDSTUK.

De bakermat van den reus.

Men zal licht begrijpen, dat de staat Florida weldra de belangstelling had van iedereen, die maar iets van de maan-expeditie vernomen had. Men hield lange beschouwingen over aard en gesteldheid van den bodem, en groot en klein had er zijn oordeel over.

Als practisch zakenman hield Barbicane zich met deze beschouwingen niet lang op. Hij stelde orde op zijn particuliere zaken, gaf de sterrenwacht te Cambridge een som gelds, teneinde daarvoor een telescoop te laten vervaardigen, en sloot met de firma Breadwill & Co te Albany een overeenkomst voor het maken van het projectiel in aluminium. Daarna ging hij, vergezeld door Maston, majoor Elphiston en den directeur der firma Goldspring, op reis.

Te New-Orleans aangekomen, scheepten zij zich aan boord van het stoomschip Tampico in en bereikten twee dagen later Tampa-Town, dat, zooals iedere schooljongen weet, in het Noord-Westen van Florida ligt en door den Mexicaanschen Golf bespoeld wordt.

De bewoners der stad hadden den voorzitter der „Schiet-Club" een luisterrijke ontvangst bereid, waaraan deze zich onmiddellijk onttrok, om zich met zijn secretaris naar het uitgekozen terrein te begeven.

Tegenover Maston liet hij duidelijk zijn tevredenheid over het sterk heuvelachtig terrein blijken.

„Dacht je, op een heuvel dichter bij de maan te zijn?" vroeg de steeds spitsvondige oud-gediende.

„Dat niet!" antwoordde Barbicane. „Een paar voet verschil in hoogte is niet van beteekenis. Maar in een hooge streek zullen we geen last hebben van water, en dat is van groot belang, wanneer men een kuil gaat graven van bijna 300 meter diepte."

„In dat opzicht kan ik uw vrees wegnemen door u te

zeggen, dat we over de meest moderne machines beschikken om het water weg te werken."

„In ieder geval is het wenschelijk boven den zeespiegel te blijven."

Onder het maken van dergelijke opmerkingen reden ze, onder bescherming van het sterke geleide, dat ze veiligheidshalve uit Tampa-Town hadden medegenomen, verder, toen de voorzitter der „Schiet-Club" eensklaps uitriep:

„Hier moeten we zijn! Dit is de meest geschikte plek!"

Men steeg van de paarden en daar de zon juist in het zenith stond, had Barbicane gelegenheid, het middagbestek op te maken, Hij raadpleegde zijn sextant en z'n barometer en stelde ten slotte vast:

„We bevinden ons hier op een punt, dat 800 meter boven den zeespiegel is gelegen, op 27° 7' Noorderbreedte en 5°7' Westerlengte. Door zijn droogte en hardheid is deze bodem bijzonder voor ons doel geschikt. We zullen dus hier gaan bouwen en hier" — bij deze woorden stampte hij op de aarde — „zal ons projectiel het luchtruim in geschoten worden. Kan iemand mij soms zeggen, hoe deze streek heet?"

„Stone's Hill," luidde het antwoord van een der begeleidingsmanschappen.

Na nog eenige terrein-onderzoekingen gedaan te hebben, keerde het gezelschap nog dienzelfden avond naar Tampa-Town terug. Directeur Murchison vertrok met de Tampico naar New-Orleans om daar arbeiders aan te werven en het materiaal-transport te regelen. Barbicane en Maston bleven te Tampa-Town, om met behulp van een paar daglooners uit de buurt de voorbereidingen te treffen van het groote werk.

ELFDE HOOFDSTUK.

Met spade en houweel.

Het aanwerven der arbeiders ging met geen enkele moeilijkheid gepaard. Met echt Amerikaansche voortvarendheid werd een spoorweg aangelegd van Tampa-Town naar Stone's Hill, en weldra verrees in de nog enkele weken te voren woeste streek een groot arbeiderscentrum van 1500 inwoners.

Op zekeren dag, het was de 4e November, verzamelde Barbicane de bazen en voorlieden om zich heen en sprak hen op de volgende wijze toe:

„Beste vrienden, het zal u allen bekend zijn, met welk doel ik u naar deze woeste streek heb gebracht. We zullen hier een kanon vervaardigen van 9 voet inwendige doorsnede, met wanden van 6 voet dikte en een steenen bemanteling van 6 voet. Dientengevolge moet de gietkuil minstens 60 voet wijd en 900 voet diep zijn. Het werk moet binnen acht maanden voltooid wezen, en daar gij 2.543.400 kubieken voet grond in 250 dagen moet uitgraven, beteekent dit per dag ongeveer 10.000 kubieken voet. Ik reken dus op uw vlijt en volharding, om dit met de 1000 arbeiders op tijd gereed te hebben."

's Morgens klokslag acht uur werd de eerste spade in den grond gestoken en daarmede een begin gemaakt aan het grootste werk, dat ooit in Amerika was aangevangen. De arbeiders werkten in vier ploegen.

Zoo geweldig de arbeid ook was, toch ging het niet boven de krachten der arbeiders. Want hoeveel ondernemingen zijn niet voltooid, die veel grootere bezwaren opleverden dan dit! In dit verband willen wij ook melding maken van de Jozefs-putten in Egypte, welke onder de regeering van Sultan Saladin zijn gegraven, en dat nog wel in een tijd, dat de vervolmaking der werktuigkunde zich tot de onze verhield als een dwerg tot een reus. Om de andere put niet te vergeten, die de mark-

graaf van Baden heeft laten graven bij Coblenz. Die put was bijna 190 meter diep, terwijl Barbicane slechts enkele honderden meters dieper had te graven en daarbij het voordeel had van twee dingen: de modernste machines en het feit, dat zijn put tienmaal wijder zou worden dan die zijner voorgangers, waardoor het uitgraven zooveel gemakkelijker zou gaan.

De eerste ploeg arbeiders van 50 man groef den vierden November een rond gat van 60 voet middellijn. Eerst vond men een laag teelaarde van 9 duim dikte, daarna 2 voet fijn zand, dat van goeden pas zou komen bij het metselwerk en vervolgens een 4 voet dikke massa van witachtig leem.

Daarna stuitte het houweel op een harde rotslaag van versteende schelpen. Toen begon men met het metselwerk.

Op den bodem van den gegraven kuil vervaardigde men een eikenhouten schijf, stevig met ijzeren banden bevestigd; deze schijf had in haar midden een opening, even groot van doorsnede als die van den buitenwand van de Columbiad. Op deze schijf rustten de onderste lagen van het metselwerk, waarbij men door best ras de steenen ijzervast aaneen bond. Toen de werklieden van den omtrek naar binnen hadden gemetseld, stonden ze in een put van 21 voet middellijn.

Hierna togen de gravers opnieuw aan het werk, om de rots onder de schijf weg te hakken. Toen zij 2 voet gevorderd waren, werden de stutten de een na den ander verwijderd; de schijf zakte door haar eigen gewicht en daarmede het metselwerk, op welks bovenste laag werd verder gewerkt. Natuurlijk droeg men er zorg voor, luchtgaten open te laten, teneinde bij het gieten de vrijkomende gassen te laten ontsnappen.

Het is te begrijpen, dat een dergelijk werk voortdurende oplettendheid en handigheid der arbeiders vereischte; bij het arbeiden onder de schijf kwamen herhaaldelijk ongelukken voor door vallend rotsgesteente, doch de ijver verflauwde geen oogenblik en

lustig werd dag en nacht verder gewerkt. De stoomkranen haalden onophoudelijk de uitgegraven aarde weg; onvoorziene hindernissen kwamen weinig voor, wel moeilijkheden, maar die had men voorzien en men was er tegen gewapend.

Na een maand had de kuil de voor dien tijd berekende diepte van 120 voet bereikt. In December het dubbele, in Januari het drievoudige. In Februari ondervonden de arbeiders eenige storing door een ondergrondsche waterader. Met sterke pompen werd er aan gewerkt en eindelijk was men de lastige besproeiing meester. Doch tengevolge van de losheid van den bodem zakte de schijf ongelijk en week uit, zoodat het muurwerk van 75 voet neerzakte, hetgeen eenigen werklieden het leven kostte. Maar dank zij den ingenieur, die een zeer bekwaam man was, kwam men ook dit ongeval spoedig te boven en op 10 Juni, dus 20 dagen vóórdat de termijn afliep, welke voor dit werk was berekend, had de kuil de gewenschte diepte gekregen en was van een stevigen muurwand voorzien. Het metselwerk rustte op een massieven teerling van 30 voet dikte, terwijl het boveneinde met den beganen grond gelijk kwam.

De ingenieur Murchison werd door den voorzitter en de leden der „Schiet-Club' geluk gewenscht met dezen voorbereidenden arbeid, die weliswaar aan eenige ongelukkigen het leven had gekost, maar toch betrekkelijk zonder groote storing was voleindigd. Barbicane kwam de lof toe, door zijn schitterend voorbeeld gedurende 8 maanden de arbeiders tot de grootste vlijt te hebben aangezet.

TWAALFDE HOOFDSTUK.

Het giet-festijn.

Gedurende de acht maanden, die men noodig had gehad voor het graven van de put. had men niet verzuimd tevens de voorbereidende werkzaamheden te verrichten voor het gieten van het kanon. Op een afstand van 450 Meter van den kuil had men 1200 smeltovens opgericht, elk 1 meter 80 breed en met een tusschenruimte van 90 c.M. De straal der cirkel, waarin deze reeks ovens opgesteld waren, had een lengte van 1150 meter. Ze waren alle naar hetzelfde model gebouwd en hadden een vierkanten schoorsteen. Maston vond ze bijzonder mooi: volgens zijn bewering deden ze hem denken aan de monumenten te Washington; naar zijn oordeel hadden zelfs de oude Grieken niet zoo iets schoons vervaardigd.

Men zal zich herinneren, dat de commissie van onderzoek in haar derde zitting besloot, de Columbiad van gietijzer te doen vervaardigen.

Doch het komt maar al te vaak voor, dat indien ijzer slechts éénmaal gesmolten is, de verschillende ijzersoorten niet voldoende gemengd worden en men dus geen zuivere specie verkrijgt. Om deze reden gaat men vaak over tot tweede gieting, opdat men een goed mengsel krijgt en de vreemde bestanddeelen afgezonderd kunnen worden.

Aleer het voor de Columbiad bestemde ijzer dus naar Tampa Town gezonden werd, werd het in de hoogovens der firma Goldspring te New-York naar eisch behandeld; eerst na deze grondige behandeling werd het naar Stone's Hill vervoerd. Aangezien men hier echter te doen had met een kwantum van 70 millioen kilo ijzer en zulks bij trein-vervoer geweldige onkosten zou veroorzaken, besloot men, het in gegoten baren en per scheepsgelegenheid te verzenden. Niet minder dan 68 koopvaardijschepen, elk van 1000 ton, waren voor dit

transport noodig — een vloot, die den 3den Mei de reede van New-York verliet en den 10den voor Tampa Town ankerde. Vervolgens werd het met den Stone's Hill-spoorweg naar de plaats van bestemming vervoerd, alwaar het half Mei aankwam.

Het zal iedereen duidelijk zijn, dat het niet te veel verlangd was van 1200 ovens, om gelijktijdig 60.000 ton ijzer te smelten. Daar elke oven ongeveer 50.000 kilo metaal tegelijkertijd kon verwerken, had men ze gebouwd naar het model van dien, waarin het Rodman-kanon gegoten was.

Den dag, nadat men gereed was met het graven der put, werd een begin gemaakt met den binnenvorm. In het midden van den kuil moest een cylinder komen van 270 meter hoogte en 2 meter 70 dikte, hetgeen overeenkwam met de grootte van de ziel der Columbiad. Genoemde cylinder werd vervaardigd uit een mengsel van leem en zand, terwijl men er nog hooi en stroo aan toevoegde. De ruimte tusschen dezen vorm en het metselwerk moest worden gevuld door het gesmolten ijzer, ter dikte dus van 180 c.M.

Teneinde den cylinder in evenwicht te houden, moest hij vastgezet worden met ijzeren ankers, die op verschillende plaatsen naar het muurwerk schoten; weliswaar zouden deze ankers tusschen de gesmolten gietmassa komen, maar dat was geen ernstig bezwaar.

De voorzitter der „Schiet-Club" had besloten, dat bij het gieten der Columbiad geen vreemden zouden tegenwoordig zijn. En daarmede had hij groot gelijk; het werk kon onvoorziene gevaren opleveren voor belangstellende toeschouwers. Er werd dus niemand binnen de omheining toegelaten, behalve een commissie van leden der „Schiet-Club", welke was samengesteld uit: Bilsly, Tom Hunter, kolonel Blomsberry, majoor Elphistan, generaal Morgan en eenige andere heeren. De Club-secretaris Maston had de taak op zich genomen, den gasten de werkplaatsen, magazijnen en de machines te laten zien.

Eindelijk brak de dag aan, dat men zou gaan gieten. De ovens waren elk met 50.000 kilo metaal gevuld, terwijl men zorg had gedragen, dat de luchtstroom vrij kon toetreden. Reeds vroeg in den morgen braakten de 1200 schoorsteenen dikke rookwolken uit; de bodem trilde van doffe schuddingen.

Weldra klonk er een heidensch concert, veroorzaakt door het fluiten der luchtkokers, die de zuurstof naar de geweldige vuren stuwden en door het trekken der ovens, die een geluid veroorzaakten als ratelende donderslagen.

Wilde het gieten met succes geschieden, dan moest het met groote snelheid gebeuren. Een kanonschot zou het sein wezen, dat alle ovens zich gelijktijdig moesten openen en het vloeibaar metaal in den kuil uitgieten.

Toen alle voorbereidingen getroffen waren, wachtte iedereen met ongeduld en ontroering het beslissende oogenblik af. Behalve de leden der commissie en de voor den arbeid benoodigde werklieden, bevond zich geen enkel persoon op het terrein, waar de ovens stonden.

De voorzitter der Club en zijn medebestuurders stonden voor het geladen kanon, dat het sein zou geven.

Om vijf minuten voor twaalf begonnen de eerste metaaldroppels door te siepelen; langzamerhand liepen de ontvangbakken vol en toen het ijzer in geheel vloeibaren toestand was overgegaan, hield men het enkele oogenblikken in rust, opdat de vreemde bestanddeelen gemakkelijker konden bezinken.

Het sloeg 12 uur. Op hetzelfde oogenblik werd het schot afgevuurd. Twaalfhonderd smeltovens openden hun vuurspuwende muilen en het metaal kronkelde als vurige slangen met een donderend geraas in de put. Het was een overweldigend gezicht. De aarde trilde, terwijl het gloeiend metaal omlaag stortte en de vochtdeelen der put onder de ontzettende hitte tot zware nevels werden verwerkt. Indien men het uit de verte gezien had, dan zou men gemeend hebben, dat midden

in Florida plotseling een vulkaan was ontstaan. En toch was dit grootsche, overweldigende schouwspel geen werk der natuur. Neen! De mensch alleen had die vreemde, roodachtige dampen, die helsche vlammenzee, die aardbeving en dat vreeselijk onweder geschapen; het was de hand van een mensch geweest, die dezen zondvloed van gloeiend metaal in een kuil stortte, welke door diezelfde menschenhand gegraven was.

DERTIENDE HOOFDSTUK.

De Columbiad.

Het was nog niet met zekerheid vast te stellen, of de gieting gelukt was. Daar de vorm al het gesmolten metaal echter had opgenomen, had men reden het beste te mogen verwachten. Maar hoe het ook zij, het zou nog lang kunnen duren, aleer men zekerheid had.

Men wist slechts dat majoor Rodman twee weken had moeten wachten, alvorens zijn kanon van 80.000 kilo geheel bekoeld was. Het was dus moeilijk, nu reeds met stelligheid te verklaren wanneer de dag zou aanbreken waarop men de Columbiad van haar mantel zou kunnen ontdoen.

Het geduld der leden van de „Schiet-Club" werd op een zware proef gesteld, maar daar was nu eenmaal niets aan te doen. Zelfs veertien dagen na de gieting stegen nog dikke rookwolken uit den gietkuil op.

En zoo werden de dagen tot weken.

„'t Is toch vreeselijk," zei Maston op zekeren morgen. „Het is vandaag reeds 10 Augustus; nog een kleine vier maanden, en de December-maand is in 't land. De binnenvorm moet nog verwijderd worden, de ziel klaar gemaakt, het stuk geladen... Ik twijfel er sterk aan, of we wel op tijd gereed komen! De grond is zelfs nog zóó heet dat men niet bij de put kan komen. Koelt dat ding dan nooit af?"

Niemand was in staat den ongeduldigen man tot bedaren te brengen. Ook de voorzitter zei niets, maar dit zwijgen bewees dat hij bijzonder slecht geluimd was. Hij moest zich bukken voor den meest meedoogenloozen meester: den tijd, en iedereen weet hoe vreeselijk het is zich daartegenover machteloos te voelen.

Eindelijk kwam er een weinig verandering. Tegen half Augustus begonnen de dampen in sterkte af te nemen, terwijl ook de hitte geleidelijk verminderde.

Toen ook de laatste dampjes en hitte-uitstralingen verdwenen waren, kon men beginnen met het verwijderen van den binnenvorm, teneinde de ziel van het stuk te ledigen. Een gemakkelijk werkje was dat niet, maar met veel moeite gelukte het toch en den 3den September was men zoo ver.

Daarna begon men den binnenwand te polijsten en na korten tijd was deze volmaakt rond, terwijl de ziel van het stuk zoo glad was als een spiegel.

Den 22en September, dus nog geen jaar nadat Barbicane de geniale idee naar voren had gebracht, was het stuk zoover klaar dat het geladen kon worden. Men behoefde nog slechts te wachten op den gunstigen stand der maan.

Op 6 October schreef Barbicane een schuldvordering uit, groot 3000 dollar, ten laste van kapitein Nicholl, wegens het verliezen der eerste twee weddenschappen. Weliswaar kon deze er nog drie winnen, tot een gezamenlijk bedrag van 9000 dollar, doch het werd hem toch wel één weinig angstig te moede, wanneer hij bedacht dat hij de eerste twee verloren had.

Maston was in de wolken over de tot nu toe verkregen resultaten, en er ontbrak niet veel aan, of hij was van blijdschap in den mond der Columbiad gevallen, toen hij er eens in wilde kijken. Zonder den gespierden rechterarm van den dapperen kolonel Blomsberry, dien deze uit 43 vuurgevechten onverlet had weten te redden, zou de secretaris een ontijdig einde gevonden hebben in den mond van het monster-kanon.

Een dag later kreeg het publiek gelegenheid de Columbiad met eigen oogen te bewonderen. De toevloed van nieuwsgierigen was zoo enorm dat extra treinen in dienst moesten worden gesteld, straten, huizen en kerken gebouwd, ja, zelfs scholen gesticht — want al die menschen waren vast van plan, in Florida te blijven totdat het reusachtige werk geheel zou zijn afgeloopen. De stad, die op deze wijze ontstond, kreeg den naam van Moon-City (Maanstad).

Als handig Amerikaansch zakenman had Barbicane spoedig de mogelijkheid ontdekt een enorm geldelijk voordeel te trekken uit de nieuwsgierigheid zijner landgenooten. Iedereen wilde n.l. in den affuit van dit reuzenkanon afdalen. Daarom liet de voorzitter boven den tromp toestellen plaatsen, die het mogelijk maakten, aan het algemeen verlangen te voldoen. En natuurlijk wilde iedereen van de partij zijn. Vrouwen, kinderen en grijsaards, iedereen beschouwde het als een plicht tot de ingewanden van die geheimzinnige buis door te dringen. De prijs was 5 dollar per persoon, en ofschoon dit bedrag vrij hoog was, leverde het in twee maanden niet minder dan 50.000 dollar op. Vanzelfsprekend waren de leden der „Schiet-Club" zelf de eersten, die van de bezichtigings-gelegenheid gebruik maakten; en dat was niet meer dan billijk. De plechtigheid had plaats op 25 September. In een, voor dat doel speciaal gebouwden staatsielift hadden Barbicane, Maston, majoor Elphiston, generaal Morgan, kolonel Blomsberry en de ingenieur Murchison plaats genomen. Wel is waar was het nog zeer warm in de maag van het ijzeren monster, maar daar dacht men niet aan. Op den steenen voet, die de Columbiad droeg, was voor de hooggeplaatste gasten een tafel gedekt, waarop een keur van gerechten prijkte. Men deed er zich te goed aan en spaarde evenmin de uitgelezen Fransche wijnen, die bij dit feestmaal, 270 meter onder den grond, natuurlijk niet ontbraken.

Er heerschte een opgewekte stemming aan den feest-

disch; men dronk op het heil der aarde, op het heil der maan, op de „Schiet-Club", op Selene, op Diana, op de nachtvorstin, die daar hoog en majestueus straalt aan het firmament. En al die uitroepen van „Lang zal ze leven" werden door de metalen wanden opwaarts gedragen en de duizendkoppige menigte op Stone's Hill vermengde haar geestdriftige uitroepen met die der dineerende heeren.

Maston was buiten zichzelf; hij schreeuwde, hij maakte heftige gebaren en at en dronk voor drie. Hij zou zijn plaats voor geen schatten ter wereld hebben afgestaan, neen, al was het kanon op dit oogenblik afgevuurd en had men hem aan stukken en brokken de hemelruimte ingeslingerd.

VEERTIENDE HOOFDSTUK.

Een sensationeel telegram.

Het groote werk der „Schiet-Club" was, om zoo maar eens te zeggen, voorloopig beëindigd en men moest nog twee maanden geduld hebben voordat het projectiel naar de maan zou geschoten worden. Twee maanden — ze kwamen den ongeduldigen menschen voor als twee eindelooze jaren. Men had tot nu toe de kleinste bijzonderheden omtrent den bouw dagelijks aan de vertegenwoordigers der groote dagbladen medegedeeld; het publiek verslond alle berichten met steeds gelijk blijvende nieuwsgierigheid, maar het zag er naar uit dat daaraan weldra een einde zou komen, en ieder vreesde dat spoedig het oogenblik zou aanbreken waarop men niets meer over de zaak zou te schrijven hebben.

Maar met één slag kwam er een verandering. En welk een verandering! Er kwam nieuws, en wel zoo buiten-

gewoon, zoo ongelooflijk, zoo onwaarschijnlijk dat het de geheele wereld in rep en roer bracht.

Den 30en September, om 3 uur 47 minuten 's namiddags, ontving de voorzitter der „Schiet-Club" een telegram dat per Trans-Atlantischen kabel van Europa naar Amerika was gezonden.

Barbicane opende het telegram, las den inhoud en alhoewel hij een man was, die over een bijzonder groote mate van zelfbeheersching beschikte, verbleekte hij en werden zijn oogen vochtig.

De inhoud, die dezen zoo sterken man ontroerde, was niet meer dan een-en-twintig woorden en luidde als volgt:

Frankrijk, Parijs.
30 September 4 u.v.m.
Barbicane, Tampa Florida, Vereenigde Staten.
Geef projectiel cylindervorm met kegelpunt. Ik neem er in plaats. Arriveer per stoomschip Atlanta.
MICHEL ARDAN.

VIJFTIENDE HOOFDSTUK.

Een excentrieke Franschman.

Ware dit bericht per brief verzonden en door een postbode besteld, dan zou niemand er iets van te weten zijn gekomen. Doch als telegram was het onder de oogen gekomen van Fransche, Iersche en Amerikaansche telegraaf-beambten. Het was den voorzitter der „Schiet-Club" vrijwel onmogelijk er lang over te zwijgen. Misschien zou hij het wel gewenscht hebben, want welke waarborgen had hij, dat het geen fop-telegram was? Het kwam immers van een Franschman, en Franschen hebben nu eenmaal den naam, aarts-spotters te zijn. Want bij nader overleg, moest men toch het denkbeeld verwerpen, dat er één man ter wereld zou zijn,

die roekeloos genoeg was om zelfs de mogelijkheid van een dergelijke reis te overwegen! En aangenomen, dat zoo iemand bestond, ware het dan niet beter, hem in een krankzinnigen-gesticht te plaatsen, dan in een projectiel?

Zoo dacht er niet alleen Barbicane over, maar het was ook de meening van iedereen, die het telegram besprak. Slechts Maston zei: „Het is een origineele gedachte!"

„Zoo origineel zelfs, dat men er niet aan denken kan, haar uit te voeren," meende de majoor.

„En waarom niet?" vroeg de steeds strijdlustige Maston. Maar de majoor hield zich Oostindisch doof.

De naam van Michel Ardan was op ieders lippen. Iedereen vroeg zich af: „Wie is die man? Bestaat hij werkelijk?"

Toen men voor het eerst het plan opperde, een projectiel naar de maan te schieten, vond iedereen dit plan zeer goed uitvoerbaar, daar het een zuiver technisch probleem betrof. Maar dat een verstandig mensch in dit projectiel zou willen plaats nemen, neen, dat wilden zelfs de Amerikanen niet gelooven en de meening van iedereen was: „Je reinste nonsens!"

Hoe meer men het geval besprak, des te meer kwam men tot de overtuiging, de heele geschiedenis als een „dwaze inval" te moeten beschouwen. Maar er waren ook menschen, die het anders inzagen. Hoe vaak was het niet gebeurd, dat, wat men heden als een dwaasheid beschouwde, morgen door iedereen als het meest logische werd aangezien! En waarom zou die reis naar de maan niet uitvoerbaar wezen?

Er deed zich nog een andere vraag voor: Bestond Michel Ardan inderdaad? Wis en zeker bestond hij, en de drager van dien naam was zelfs in Amerika bekend als iemand die voor het meest excentrieke niet terug deinsde. En dan: een telegram, de naam van het schip... neen! hier kon van geen bedrog sprake zijn.

Maar men wilde zekerheid hebben. En die dacht men

slechts te kunnen verkrijgen bij den voorzitter van de „Schiet-Club" zelf.

Tot nu toe had deze over het telegram gezwegen. Maar nu hij van alle zijden met vragen bestormd werd, was hij wel gedwongen, zijn gereserveerde houding prijs te geven. Men vroeg hem, of de zich noemende Michel Ardan op reis was naar Amerika of niet.

„Ik weet er niet meer van dan gij, beste vrienden," antwoordde hij.

„Gij moet het weten," riep een der sprekers.

„De tijd zal het leeren," antwoordde Barbicane koeltjes.

„De tijd heeft geen recht, een geheel volk in het onzekere te laten. Hebt gij de constructieplannen van het projectiel laten veranderen, zooals in het telegram verzocht was?"

„Nog niet. Maar ik zou u willen voorstellen, per telegraaf inlichtingen te verzoeken, daar het juist de telegraaf geweest is, die zooveel beroering heeft veroorzaakt."

Men begaf zich naar het telegraafkantoor en enkele minuten later was een telegram afgezonden aan den havenmeester van Liverpool, met het verzoek, de volgende vragen te willen beantwoorden: „Bestaat er een schip „Atlanta"? Wanneer heeft dit Europa verlaten? Bevindt zich een Franschman, met name Michel Ardan, aan boord?"

Twee uur later kwam het antwoord, dat elken twijfel ophief.

„Stoomschip „Atlanta", 2 October van Liverpool vertrokken met bestemming Tampa-Town. Michel Ardan als passagier aan boord."

Toen Barbicane de bevestiging van het eerste telegram las, schitterden zijn oogen van opgewondenheid. Zij, die het dichtst bij hem stonden, hoorden hoe hij mompelde: „'t Is dus toch waar. En over twee weken zal hij hier zijn. Maar die kerel is gek. Ik zal nooit toestaan..."

Doch ondanks dat gaf hij de firma Breadwill & Co., die het projectiel zou vervaardigen, nog dienzelfden avond opdracht, den bouw voorloopig te staken.

Op den 20en October, 's morgens om negen uur werd de „Atlanta" ter hoogte van het Bahama-kanaal gesignaleerd. Om 4 uur was het stoomschip in zicht van Espirito Santo; tegen vijf kwam het met vollen stoom langs de reede van Hillisboro en ankerde precies om kwart over zes aan de kade van Tampa-Town.

Nauwelijks lag het schip vastgemeerd, of Barbicane sprong als eerste aan boord en riep met luide stem:

„Michel Ardan!"

„Present!" antwoordde een heer, die tegen de verschansing leunde.

Barbicane keek den passagier met onderzoekenden blik aan.

Het was een man van omstreeks 40 jaar, vrij lang, met licht gebogen bovenlichaam. Zijn gelaat teekende een groote vastberadenheid, wilskracht en moed; onder den haviksneus prijkte een prachtige knevel. Zijn breede schouders verrieden een meer dan gewone lichaamskracht, terwijl zijn veerkrachtige tred aan dien van een roofdier herinnerde. En toch was in 's mans oogen een groote, menschelijke goedheid en een oprecht karakter te lezen.

Wat hem bijzonder kenmerkte, was een zekere onrust, die hij in al zijn bewegingen aan den dag legde. Hij bleef nooit lang op dezelfde plaats. Kort en goed, Michel Ardan was een man, zooals men ze niet alle dagen vindt.

Hij was een man, die veel gereisd had, alles durfde, geld uitgaf met de non-chalance van een Oosterschen prins, veel vijanden en ontelbare vrienden bezat. Hij zou zich als slaaf verkocht hebben, om een neger vrij te koopen. Maar ongenadig zou hij den boer doodgeranseld hebben, die het wagen zou, in zijn tegenwoordigheid een hond te mishandelen. Indien we er nog bijvoegen, dat het woord „onmogelijk" voor hem niet be-

stond, dan meenen wij, voldoende den man geteekend te hebben, die het zonderlinge plan had opgevat, een reisje naar de maan te maken in het projectiel, dat Barbicane wilde afschieten. Indien er ooit twee menschen van tegenovergestelde natuur bij elkaar geweest waren, dan waren het zeker wel de Franschman Michel Ardan en de Yankee Barbicane; en toch hadden beiden eenige karaktereigenschappen gemeen; ze waren beiden ondernemend, volhardend en stoutmoedig. Doch ieder op zijn manier.

Natuurlijk was het den voorzitter der „Schiet-Club" onmogelijk, zich aan lange beschouwingen over te geven omtrent dezen man; de menigte, die achter hem aankwam, begon een oorverdoovend lawaai te maken.

„Hoezee!" „Leve Michel Ardan!" klonk het in alle talen, die in Tampa-Town gesproken werden. De man, wien deze vivat-roepen golden, zag zich genoodzaakt, eenige duizenden handen te schudden. Ten slotte werd het hem een beetje te bar, en, gevolgd door Barbicane, nam hij de wijk naar zijn hut.

Toen ze alleen waren, vroeg Michel Ardan op een toon, alsof hij zijn vis-à-vis reeds twintig jaar kende: „Gij zijt Barbicane, nietwaar?"

„Ja," antwoordde deze.

„Welnu, goeden dag, Barbicane. Hoe maak je 't?"

„Gij zijt dus vastbesloten, de reis mee te maken?" vroeg Barbicane, zonder eenige inleiding.

„Wis en zeker."

„Kan niets u weerhouden?"

„Niets. Hebt gij het projectiel volgens mijn opgaven laten vervaardigen?"

„Ik wachtte uw komst af. Maar," vroeg hij wederom en thans met nog meer aandrang dan de eerste maal, „hebt gij u wel bedacht?"

„Bedacht? Waartoe? Er bestaat gelegenheid een reisje naar de maan te maken, en van die gelegenheid wensch ik gebruik te maken. Ik geloof niet, dat daar veel te bedenken valt."

Vol verwondering keek Barbicane naar den man, die over een reisje naar de maan sprak op een manier, alsof het een ritje gold met de omnibus.

„Maar dan zult ge toch wel een reisplan en de middelen ter uitvoering hebben?"

„Zelfs uitstekende. Maar luister eens, beste vriend. Ik vind het bijzonder onaangenaam, wat ik eenmaal gezegd heb te moeten herhalen. En om zulks te voorkomen, zou ik u willen verzoeken, morgen zooveel menschen uit te noodigen, als gij maar zelf verkiest en in hun tegenwoordigheid zal ik mijn reisplan ontvouwen. Neemt ge dit voorstel aan?"

„Ja."

Daarop verliet Barbicane de hut en maakte het voorstel van den Franschman aan de buiten wachtende menigte bekend. Zijn woorden werden met geestdrift begroet.

En inderdaal was dit de beste oplossing. Iedereen zou den volgenden dag in de gelegenheid zijn, den Franschen held van nabij te bewonderen. Er waren echter eenige heethoofden, die de „Atlanta" niet wilden verlaten en den nacht op het schip doorbrachten. Maston had zijn haak zoo vast in den mast geslagen, dat er een kaapstander noodig was om hem er uit te trekken.

„'t Is een held, een held!" schreeuwde hij, paars van opgewondenheid, „en wij zijn slechts ouwe theetantes bij dien Europeaan vergeleken."

Eindelijk hadden alle vreemde gasten het schip verlaten, behalve Barbicane, die tot middernacht met Michel Ardan zat te praten. Toen namen beide mannen afscheid en de voorzitter der „Schiet-Club" begaf zich naar huis.

ZESTIENDE HOOFDSTUK.

De groote bijeenkomst.

Veel later dan het van ongeduld trappelend publiek lief was, verscheen de dagvorstin den volgenden morgen aan den hemel. Voor een zon, die zulk een buitengewoon feest moest beschijnen, vond men haar tamelijk lui. Barbicane, die vreesde dat de vele vragen, welke men Michel Ardan stellen zou, een onaangenamen indruk op deze zouden te weeg brengen, had het getal genoodigden zoo beperkt mogelijk willen houden, bijv. tot de leden zijner club. Doch met evenveel kans op welslagen had hij kunnen trachten, den Niagara in zijn val te stuiten. Hij was dus gedwongen, zijn plan op te geven, en zijn pas verworven vriend aan het nieuwsgierige volk te toonen. De groote zaal der koopmansbeurs te Tampa-Town bleek te klein te wezen, daar men op een ontelbare menigte kon rekenen.

Men besloot dus, als plaats voor de bijeenkomst een groot weiland buiten de stad te kiezen, waar men met de zeilen der schepen, die in de haven lagen en voor dit doel door de kapiteins gaarne werden beschikbaar gesteld, een reusachtige tent opsloeg, waaronder 300.000 personen een plaats konden vinden. Een derde deel kon zien en hooren, een derde weinig zien en niets hooren en een derde deel niets zien en niets hooren. En toch bleef niemand achter, in luide toejuichingen uit te barsten, toen tegen 2 uur Michel Ardan verscheen.

Hij was vergezeld van de voornaamste leden der „Schiet-Club". Hij liep gearmd tusschen Barbicane en Maston. Hij beklom een tot dit doel speciaal opgerichte tribune, verzocht met een handgebaar stilte en begon in vloeiend Engelsch aldus:

„Mijne heeren! Gaarne voldoe ik aan uw verzoek, eenige inlichtingen te verschaffen omtrent mijn plannen. Ik ben geen geleerde en al evenmin een redenaar,

en het is dan ook slechts op uitdrukkelijk verzoek van mijn vriend Barbicane, dat ik het waag, in het openbaar te spreken. Luistert dus met uw 600.000 ooren en excuseert mij, indien mijn voordracht gebrekkig is."

Uitbundige toejuichingen van de zijde der toehoorders, die bijzonder ingenomen waren met dezen lossen betoogtrant.

„Mijne heeren! Ik wil u bij voorbaat mededeelen, dat ik gaarne bereid ben, op- of aanmerkingen in ontvangst te nemen. Vergeet echter niet, dat ik een weetniet ben en dat mijn onwetendheid zóó ver gaat, dat ik zelfs onbekend ben met de moeilijkheden. Ik ben dus van oordeel, dat het een kinderspel is, plaats te nemen in een projectiel om naar de maan te reizen. Deze reis moet te avond of te morgen toch gedaan worden: de wet van den vooruitgang leert het ons. In het begin liep de mensch op handen en voeten, daarna op twee beenen, vervolgens met een koets, daarop met de diligence en ten slotte met een spoortrein. Welnu, volgens mijn bescheiden meening is het projectiel de spoortrein der toekomst, en, indien we het goed beschouwen, dan zijn de planeten niets anders dan projectielen, eenvoudige kogels, die door de hand van den Schepper zijn afgeschoten. Maar om op ons vervoermiddel terug te komen. Velen beweren, dat de voorgenomen snelheid ervan overdreven is. Dit is echter niet het geval: al de sterren overtreffen het in dat opzicht. En indien we ons slechts bij de aarde houden, dan zien we, dat deze driemaal sneller om de zon draait. Nog een ander voorbeeld. De planeet Mercurius legt in haar loop om de zon ruim 2400 geographische mijlen per uur af. Een man, die dag en nacht zou doorstappen, zou 3 jaar en 8 maanden noodig hebben om dezen afstand af te leggen. En waarom zouden we daar zooveel drukte over maken? Waarschijnlijk wordt deze snelheid binnen enkele jaren nog overtroffen door een, welke door het licht of de electriciteit geleid wordt."

Daar had niemand wat tegen in te brengen.

„Eens zal de dag komen," vervolgde Michel Ardan, „dat men even gemakkelijk een reis zal kunnen maken naar de maan en de sterren, als thans naar een badplaatsje aan de Normandische kust. De dag zal komen, dat de oceaan der Ruimte even druk bereisd wordt als de oceaan der Aarde. Afstand is slechts een denkbeeld, dat eens geheel zal vervallen."

Alhoewel men den Franschen held zeer gunstig gezind was, konden alle toehoorders zich met deze laatste meening niet geheel vereenigen. De spreker voelde dat als 't ware en vervolgde:

„Gij schijnt nog niet volkomen overtuigd. Welnu, dan zal ik u eens iets anders vertellen.

Weet gij, hoeveel tijd een sneltrein noodig heeft om de maan te bereiken? Driehonderd dagen, meer niet. Een afstand van nog geen 52000 mijlen, maar wat beteekent dat? Het is een afstand van nauwelijks 9 maal den omtrek der aarde en hoeveel reizigers hebben dien tocht niet reeds gemaakt? Terwijl ik slechts 97 uur onderweg zal zijn.

Misschien zoudt gij willen aanvoeren, dat de aarde zoo ver van de maan verwijderd is, en dat men zich wel tweemaal mag bedenken, alvorens tot zulk een reis te besluiten. Maar wat zoudt ge dan wel zeggen van een uitstapje naar Neptunus, die 6000 millioen mijlen van de zon verwijderd is? Indien we naar die planeet zouden willen reizen en een plaatskaartje kostte slechts één Amerikaansche cent per kilometer, dan zou er nog een kapitaaltje van 45000 millioen dollar voor noodig zijn, om die reis te betalen."

Meer en meer kwam het publiek onder de bekoring van Michel Ardan's welsprekendheid.

„En wat beteekent de afstand van Neptunus, wanneer we eerst aan de vaste sterren gaan denken. Als voorbeeld wil ik even de Poolster noemen. Ge weet allen, dat het licht zich voortbeweegt met een snelheid van 280.000 kilometer per seconde. Het licht van de Poolster heeft 43 jaar noodig om ons te bereiken. Dat

wil zeggen, dat deze ster 360.928.320.000.000 kilometer van ons verwijderd is. Een man zou, dag en nacht doorstappende, 824 millioen jaren noodig hebben, om de Poolster te bereiken, d.w.z. indien hij niet een uurtje rustte, om zijn schoenen te laten repareeren. Er zijn zelfs sterren, waarvan men met zekerheid weet, dat ze nog 300 maal verder van ons verwijderd zijn. Daar kan men dus eerst van afstanden beginnen te spreken. Maar hier? In ons planeten-stelsel? Het mocht wat! 't Zijn kattesprongetjes.

„Bravo!" klonk het uit 300.00 kelen.

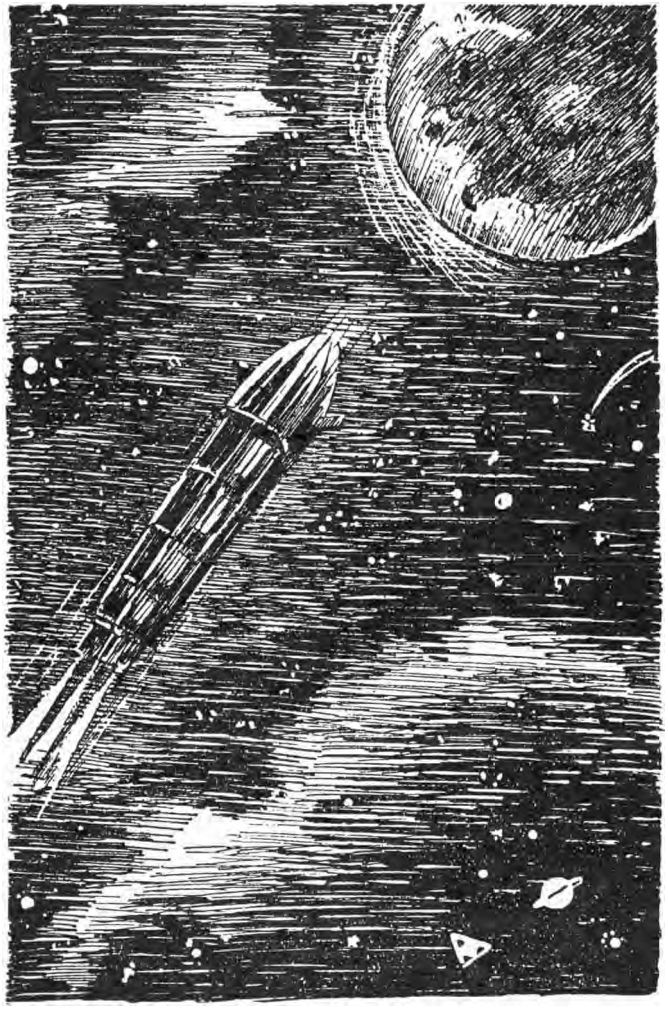
„Afstand is een verzinsel!" schreeuwde Maston.

„Beste vrienden," vervolgde Michel Ardan, „ik beschouw dit vraagstuk dus als afgedaan. Indien ik niet allen overtuigd heb, dan ligt dit aan mijn gebrekkige voordracht en aan de zwakheid van mijn betoog, echter niet aan het twijfelachtige der zaak. Doch hoe het ook zij, ik herhaal het: de afstand tusschen maan en aarde heeft heusch niet zoo veel om 't lijf. Ik mag dus wel beweren, dat men eens een projectiel-trein zal vervaardigen, die ons in een paar dagen naar de maan brengt. Op dien weg behoeft men tenminste niet voor een botsing of een dérailleering te vreezen, en men zal het doel zonder de minste ongemakken kunnen bereiken. Ik geloof zelfs, dat binnen 20 jaar de helft der aardbewoners een bezoek zal hebben gebracht aan de maan."

Ook deze uitspraak werd met luid applaus begroet.

Barbicane, die bijzonder tevreden was over den gang van zaken, vreesde nog steeds, dat men het den geestdriftigen Franschman wel eens lastig zou kunnen maken, zoodra men met theoretische beschouwingen zou gaan beginnen. Ten einde de anderen voor te zijn, die wel eens lastiger konden zijn dan hij, vroeg hij zijn nieuwen vriend, of hij dacht, dat de maan en de planeten bewoonbaar waren.

„Volgens Plutarchus, Swedenborgh, Bernardin de St. Pierre en vele andere beroemde geleerden kan ik uw vraag met „ja" beantwoorden. Wat mij persoonlijk aan-



Een projectieltrein.

gaat, ben ik de overtuiging toegedaan, dat in 't heelal niets nutteloos bestaat, en dat al die andere planeten eens bewoond waren, nog bewoond zijn, of eens bewoond zullen worden."

„Uw antwoord bevalt mij uitstekend en ik wijzig nu mijn vraag: „Denkt gij, dat de maan en de planeten op het oogenblik bewoond zijn?"

„Ik voor mij, ben er zeker van," was het antwoord van den Franschman.

„Daar is toch nog wat tegen te zeggen ook," meende een der omstanders. „Op vele der hemellichamen moeten het dan geheel andere wezens zijn dan wij. Om slechts van de planeten te spreken, wil ik zeggen, dat op Neptunus en Saturnus alles stijf moest vriezen."

„Ik zal trachten, mijn geëerden tegenstander naar beste weten te antwoorden," zei Ardan met een vriendelijk gebaar. „Zijn bedenking heeft waarde, maar ik geloof haar evenzeer te kunnen weerleggen als andere bewijsgronden tegen de onbewoonbaarheid der planeten. Indien ik natuurkundige was, zou ik zeggen, dat, zoo er minder warmte-stof in werking is op de planeten nabij de zon, en meer op die, welke ver van de zon verwijderd zijn, dit eenvoudige verschijnsel voldoende is om het evenwicht te herstellen en de temperatuur op die planeten ook voor ons geschikt te maken. Indien ik dierkundige was, dan zou ik antwoorden, dat de natuur ons hier op aarde voorbeelden geeft van dieren, ook levende onder omstandigheden, die men er niet zeer geschikt voor zou achten; dat visschen ademen in een middenstof, die voor andere dieren doodelijk is; dat de amphibiën gelijktijdig in het water en op het land leven op een manier, die we niet kunnen verklaren; dat sommige zeedieren op een diepte leven, gedrukt door een gewicht van water, dat ons verpletteren zou, n.l. onder een druk van vaak 50 tot 60 atmospheer; dat sommige waterdiertjes, even ongevoelig voor koude als voor hitte, zoowel in kokende bronnen als in de poolzee worden aangetroffen. Kortom, dat men aan de natuur een

verscheidenheid in haar middelen moet toekennen, welke dikwijls onbegrijpelijk is, maar niettemin bestaat. Indien ik scheikundige was, zou ik zeggen, dat de meteoorsteenen, klaarblijkelijk buiten onzen aardbol gevormd, bij scheikundig onderzoek koolstof hebben opgeleverd, een zelfstandigheid van organischen oorsprong en dat zij dus volgens professor Reichenbach tot het dierenrijk moeten herleid worden. Ten slotte zou ik met den apostel Paulus zeggen, dat de goddelijke openbaring zich niet slechts bepaalt tot het menschdom, maar ook tot alle hemelsche werelden. Daar ik echter noch godgeleerde, noch scheikundige, noch dierkundige, noch natuurkundige ben, antwoord ik u: ik weet het niet en omdat ik het niet weet, ga ik er heen om het te zien."

Het was onmogelijk te zeggen, of Michel Ardan's tegenstander met andere bewijsgronden kwam, want na dit schitterend betoog brak er een orkaan van toejuichingen los.

„Het onderwerp, dat ons allen even interesseert, heb ik slechts even kunnen aanduiden," vervolgde Ardan, toen de kalmte was teruggekeerd. „Ik wil de twijfelaars nog slechts één ding zeggen. Gij kunt misschien gelijk hebben, indien werkelijk bewezen is, dat de aarde de best mogelijke wereld is, maar ondanks alles wat Voltaire er in zijn boek „Candide" van beweert, is zij dat niet. Zij heeft slechts één wachter, terwijl Jupiter, Saturnus en Neptunus er verscheidene hebben, hetgeen een niet te ontkennen voordeel is. Maar wat de aarde vooral zoo onaangenaam maakt, dat is de helling van haar as op haar loopbaan. Vandaar de ongelijkheid van dagen en nachten, vandaar de kwellende afwisseling der jaargetijden. Op onze aarde is het altijd te heet of te koud, het is de planeet van voortdurende verkoudheid. Anders is het bijv. op Jupiter, wiens as bijna loodrecht staat. De jaargetijden zijn er dus steeds gelijk en bestendig. Iedere Jupiterbewoner kan het klimaat kiezen, dat hem het meest wenschelijk voorkomt.

Er ontbreekt ons slechts een kleinigheid, om zulk een heerlijken toestand ook op aarde te hebben; we behoeven de as slechts wat rechter op haar loopbaan te zetten."

„En waarom zouden we dat niet doen?" riep een diepe stem plotseling. „Laat ons machines bouwen om onze verouderde aarde een beetje op te richten!"

En waarlijk, indien de ondernemende Yankees slechts het steunpunt hadden bezeten, waar de oude Archimedes reeds naar zocht, dan waren ze nog in staat geweest, het voorstel van den laatsten spreker uit te voeren. Daar zij dat steunpunt echter niet bezaten, stelden ze zich voorloopig tevreden met in een oorverdoovend rumoer uit te barsten, waarna de vergadering voor een kwartier onderbroken werd.

ZEVENTIENDE HOOFDSTUK.

Aanval en verweer.

Toen de vergadering heropend werd, vernam men de zware en strenge stem van een der aanwezigen:

„Thans, nu de spreker zijn fantasie zoo'n ruime loop baan heeft gelaten, wordt het dunkt mij toch eens tijd dat we eerst wat meer practische dingen te hooren krijgen."

Ieder der aanwezigen keek naar den man die deze woorden had gesproken en die, toen men hem niet vlug genoeg antwoordde, nogmaals zijn stem deed hooren en uitriep: „We zijn hier niet om over de aarde te spreken, maar over de maan."

„Ge hebt gelijk, mijnheer," antwoordde Michel Ardan. „We zijn van ons onderwerp afgeraakt. Laat ons dus tot de maan terug keeren."

„Mijnheer," zei de onbekende, „ge beweert dat de maan bewoond is. Maar dan moeten de maanbewoners

leven zonder ademhalen, want er is geen greintje lucht op de maan."

„Wie beweert dat?"

„Iedere deskundige!"

„Deskundige!" riep Ardan, schamper lachend. „Het mocht wat. In mijn land woont een deskundige die „wiskunstig" heeft bewezen dat een vogel niet vliegen kan, en een andere deskundige, die eveneens „wiskunstig" bewijst dat de visschen niet geschikt zijn om in water te leven."

„Dat behoort niet tot ons onderwerp, mijnheer."

„Mijnheer, u maakt het een armen weetniet, die slechts wenscht, wijze lessen te vernemen, bijzonder lastig."

„Waarom bemoeit ge u dan met wetenschappelijke aangelegenheden, indien ge er geen zier verstand van hebt?" vroeg de ander vrij brutaal.

„Wel, omdat slechts diegene dapper is, die het gevaar niet ducht. Ik weet niets, daar hebt ge gelijk aan, maar juist die zwakheid is mijn sterkte."

„Uw zwakheid wordt dwaasheid."

„Des te beter," riep de Franschman; „dan zal ik met mijn dwaasheid naar de maan verhuizen."

Barbicane en zijn vrienden zagen met misnoegen naar den man die opzettelijk alles in de war scheen te willen sturen. Maar Michel Ardan gaf zich niet zoo licht gewonnen.

„De maan heeft geen dampkring," aldus vervolgde de onbekende, „en indien zij er een gehad heeft, dan moet die reeds lang door de aarde tot zich zijn getrokken. Maar ik wil u liever met feiten zien komen."

„Zooveel ge maar wilt," zei Ardan met een hoffelijkheid, welke een kenmerk van het Fransch volk is.

„Welnu, het zal u bekend zijn dat zoodra de lichtstralen de lucht doorloopen, zij van de rechte lijn afwijken, m.a.w. een buiging of breking maken. En nu zou ik u er op willen wijzen dat, wanneer een ster in de nabijheid van de maan komt, men nooit waarneemt dat

haar stralen eenige flectie vertoonen. Bijgevolg is er op de maan geen dampkring."

„Dat is nog geen afdoend bewijs, want de maandrand is niet scherp begrensd. Maar vertel mij liever, of gij het bestaan van vulkanen op de maan aanneemt."

„Uitgedoofde wel, werkzame niet."

„Dan zijn ze in ieder geval eens in werking geweest."

„Toegegeven, maar daar zij zelf in staat waren de zuurstof te leveren, die voor de verbranding noodig was, wordt door het feit hunner uitbarsting het voorhanden zijn van een dampkring nog niet bewezen."

„Dan zal ik u feiten leveren." zei Michel Ardan rustig. De astronomen Louville en Halley zagen den 3en Mei 1715 een eclips, welke eenige vurige schitteringen van zonderlingen vorm vertoonde. Dit verschijnsel werd door beide astronomen als een onweder verklaard."

„Het waren slechts vuurbollen, zooals we die op aarde ook wel eens zien. Ik ontleen mijn verklaring aan de uitspraak van andere geleerden."

„Heeft Herschel, in 1787, dan niet een menigte lichtpunten op de donkere zijde der maan waargenomen?" vroeg Michel Ardan, die volmaakt kalm bleef.

„Dat is best mogelijk, maar Herschel heeft geen enkel oogenblik getracht dit verschijnsel te verklaren en er zeker geen bewijs uit afgeleid voor het bestaan van een dampkring."

De Franschman was echter niet uit het veld te slaan. „Laussedat heeft in de eclips van 1860 de horens der zon afgerond en scheef gezien. Dit verschijnsel is onmogelijk anders te verklaren dan door een dampkring op de maan."

„Is die waarneming bewezen?"

„Bewezen."

„Slechts voor de bergtoppen."

„Ook in de dalen."

„Pas dan maar goed op dat ge op de juiste plaats terecht komt," was de raad van den vreemde.

„Dank u. Ik hoop maar dat er voldoende lucht is voor

één persoon, en ik zal het met ademhalen wat zuinigjes aanleggen. En waar wij het nu over het dampkringetje eens zijn, moeten we wel aannemen dat er ook water op de maan is. En dan nog iets. Wij kennen slechts één zijde van de maanschijf, en er moge dan op de naar ons gerichte zijde weinig lucht zijn, misschien is het op de andere zijde anders. Door de aantrekkingskracht der aarde heeft de maan den vorm gekregen van een ei, dat wij op z'n punt zien. En zooals de berekening van Hansen ons leert, ligt haar zwaartepunt in de zijde, die van ons afgekeerd is. Hieruit kunnen we opmaken dat bijna onmiddellijk na de schepping der maan al haar lucht en water naar die voor ons onzichtbare zijde is geweken."

„Bakersprookjes!" riep de onbekende.

„Neen, geen sprookjes, maar zuivere wetenschap, gebouwd op de wetten der beweging."

„Gij zijt een roekelooze kwajongen."

„Roekeloos? Neen, mijn waarde, ik ben zelfs uiterst voorzichtig. Heb ik mijn vriend Barbicane niet verzocht een projectiel te maken dat recht vooruit schiet, in plaats van een kogel die om en om rolt?"

„Stumperd, op het oogenblik dat het projectiel afgeschoten wordt, zult ge door den schok vermorzeld worden."

„Ach kom; ik heb vertrouwen in de kunst en de techniek der Amerikaansche ingenieurs."

„De hitte die door de snelle beweging ontstaat, hoe redt ge u daaruit?"

„De wanden zijn dik en binnen enkele seconden zal ik buiten den dampkring zijn."

„Maar de levensmiddelen en water?"

„Ik zal voor een jaar voedsel medenemen, alhoewel ik slechts vier dagen onderweg blijf."

„Hoe zult ge onderweg kunnen ademen?"

„Langs scheikundigen weg zal ik lucht bereiden."

„Indien ge op de maan belandt, zult ge door den val verpletterd worden."

„Aangezien de zwaarte der maan zesmaal geringer is dan die der aarde, zal de kracht van den val slechts 1/6 zijn van dien welken wij kennen. Buitendien zal ik mijn val weten te breken door het afschieten van vuurpijlen."

„Ik wil niet langer op al die onzinnigheden ingaan en u een laatste vraag stellen. Indien ge nu gelukkig en wel op de maan belandt, hoe zult ge dan terug keeren?"

„Ik kom niet terug."

De verhevenheid van dit antwoord bracht de vergadering in stomme verbazing. Doch deze stilte beteekende meer dan de luidste toejuichingen.

„Ik weet niet waartoe verdere schermutselingen zouden dienen," zei de onbekende ten slotte. „Met u valt over deze dingen niet te praten."

„Ga gerust uw gang."

„Het geeft toch niets. Neen, er is een ander die de verantwoordelijkheid draagt voor uw dwaasheid."

„En wie is dat, als ik vragen mag?" vroeg Michel Ardan op hooghartigen toon.

„De domoor, die deze even krankzinnige als bespottelijke onderneming op touw heeft gezet."

Dat was niet onder stoelen of banken geschoven. Vanaf het eerste oogenblik dat de onbekende in het strijdperk was getreden had Barbicane moeite gehad zijn gebelgdheid te verbergen. En nu hij zoo direct werd aangevallen, stond hij op en trad op den onbekende toe, die hem tartend aanzag.

Maar vóórdat hij den man kon aanspreken, werd hij van hem gescheiden. Plotseling kwam een groot aantal mannen de tribune op en werd de voorzitter der „Schiet-Club" evenals Michel Ardan in triomf gedragen.

Men denkte echter niet dat de onbekende van de verwarring gebruik maakte om weg te sluipen. Hij bleef zijn doordringenden blik op Barbicane gevestigd houden en verloor hem geen seconde uit het oog. Nadat deze zegetocht langen tijd geduurd had, slaagde Michel Ardan er in, zich uit de voeten te maken en een goed

onderkomen te zoeken in het hotel Franklin, waar hij zijn intrek had genomen.

Intusschen tijd vond er tusschen den onbekende en Barbicane een kort, ernstig en beslissend onderhoud plaats.

Nauwelijks had de voorzitter zijn bewegingsvrijheid terug, of hij stevende op zijn tegenstander af en verzocht dezen op barschen toon hem naar de kade te volgen.

Eindelijk waren ze alleen.

„Wie zijt gij?" vroeg Barbicane.

„Kapitein Nicholl."

„Ik vermoedde het reeds. Het toeval heeft u tot nu toe van mijn weg verwijderd gehouden..."

„Ik ben er opzettelijk op gekomen."

„U hebt mij beleedigd."

„In het openbaar."

„Daarvoor zult ge mij rekenschap geven."

„Terstond."

„Neen. Ik stel er prijs op, dat alles onder ons blijft. Twee uur van Tampa is een bosch, het Skerman-bosch. Is u dat bekend?"

„Zeker."

„Schikt het u er morgen heen te gaan en het van den eenen kant te betreden?"

„Stellig. Op voorwaarde, dat gij er van den anderen kant inkomt."

„En ge zult uw buks niet vergeten?"

„Evenmin als gij de uwe."

Na dit inhoudsvolle gesprek ging elk der beide mannen zijn weg. Barbicane begaf zich naar huis, maar in plaats van zich eenige oogenblikken rust te gunnen, begon hij onmiddellijk over het vraagstuk na te denken, hoe den weerstoot van het projectiel te voorkomen, teneinde Michel Ardan voor een noodlottigen val te behoeden.

ACHTTIENDE HOOFDSTUK.

Hoe Ardan een moeilijke situatie redt.

Intusschen had Michel Ardan zich naar zijn kamer begeven en trachtte tevergeefs uit te rusten van de vermoeienissen der volksvergadering. Want dat het vergeefs was, moest hij spoedig inzien: een Amerikaansch hotelbed is n.l. even zacht als een marmeren tafel.

Terwijl hij nog vol ergernis daaraan dacht en zich stellig voornam, voor een gemakkelijk rustbed in het projectiel zorg te zullen dragen, werd er plotseling hevig op z'n kamerdeur geklopt en riep een opgewonden stem: „Open, doe open, in 's hemelsnaam, doe open!"

Voordat hij gelegenheid had de deur te bereiken, werd deze reeds opengeduwd en stortte Maston, de secretaris der „Schiet-Club", de kamer binnen.

Zonder eenige inleiding begon hij: Onze voorzitter is in 't openbaar beleedigd door kapitein Nicholl. Morgenochtend zullen ze in het Skerman-bosch duelleeren. Barbicane heeft het me zelf verteld. Beste vriend, die ramp moeten wij voorkomen; als Barbicane valt, dan is alles verloren. Er is maar één man ter wereld die het onheil kan verhinderen, en dat zijt gij!"

Inmiddels had Ardan zich gekleed en eenige minuten later waren beide mannen op weg naar het Skermanbosch. Gedurende den tocht verhaalde Maston hoe de vork in den steel zat, n.l. de oude veete tusschen den voorzitter en den kapitein. Hij vertelde, hoe het den menschen, die met beiden bevriend waren, tot nu toe gelukt was, een persoonlijke ontmoeting tusschen Nicholl en Barbicane te verhinderen. Maar de kapitein had nu de kans gezien en haar direct waargenomen. Een gevecht op leven en dood scheen dus onvermijdelijk. Ze zouden elkaar ergens in het bosch beloeren

en hij, die den ander het eerst zag, zou dezen zonder genade doodschieten.

„Gij Amerikanen, zijt toch echte duivels," zei de Franschman, toen Maston met zijn verhaal ten einde was.

Deze haalde de schouders op. „Ja, zoo zijn wij nu eenmaal. Maar we zullen ons moeten haasten, om op tijd te zijn."

Hoe snel ze echter ook liepen, het was toch reeds half zes, toen ze het bosch bereikten. Barbicane moest het bosch reeds een half uur geleden betreden hebben.

Ze zagen een bejaarden houthakker aan het werk. De secretaris liep op hem toe en vroeg:

„Hé! beste vriend! hebt ge soms iemand in het bosch zien komen met een buks onder den arm?... ik bedoel mijnheer Barbicane... den voorzitter..."

In zijn eenvoud dacht Maston dat iedereen den voorzitter der „Schiet-Club" moest kennen. Maar de oude man scheen hem niet te begrijpen.

„Een als jager gekleed heer," voegde Michel Ardan er ter verduidelijking aan toe.

„Een jager? Ja, dien heb ik wel gezien."

„Lang geleden?"

„Bijna een uur."

„Dan is het te laat," riep de secretaris.

„Hebt gij hooren schieten?" vroeg Ardan.

„Neen."

„Weet ge dat zeker?"

„Stellig."

„Wat moeten we doen?" vroeg Maston, radeloos.

„Het bosch ingaan en hem zoeken. Natuurlijk loopen we daarbij de kans een schot te krijgen, dat niet voor ons bestemd is."

"Ach hemel," riep Maston klagend uit, „ik zou tienmaal liever mijn leven geven dan te moeten denken dat Barbicane neergeschoten wordt."

„Op weg dan," zei Ardan.

Ze liepen verder, zochten wel een uur lang, maar al

hun pogingen bleven vruchteloos. Af en toe riepen ze: „Barbicane" of „Nicholl", maar alles te vergeefs.

Ze begonnen reeds te wanhopen en waren juist van plan hun pogingen te staken, toen Maston iemand in het kreupelhout meende te zien. En inderdaad, toen ze naderbij kwamen, bleek het kapitein Nicholl te zijn. En wat deed deze zoo schijnbaar hardvochtige man? Niets meer of minder dan een vogeltje bevrijden uit het net van een enorme spin. Het gelukkige vogeltje sloeg terstond zijn vleugels uit en verdween tusschen de takken der boomen.

Met teederen blik staarde de kapitein het dier een oogenblik na. Een oogenblik bleef hij staan peinzen, toen hij plotseling opgeschrikt werd door een ontroerde stem, die hem toeriep:

„Gij zijt een edel man, mijnheer."

Hij draaide zich om. Michel Ardan stond voor hem, die thans herhaalde:

„Een edel man zijt gij, mijnheer Nicholl."

„Michel Ardan. Wat doet gij hier?"

„U de hand drukken, kapitein, en verhinderen dat gij Barbicane doodt of door dezen gedood wordt."

„Ik zal met hem duelleeren."

„Dat doet gij niet. Want ik heb zoowel u als Barbicane een voorstel te doen, waardoor ge aan uw vijandschap een einde zult maken."

„Welk voorstel?"

„Dat zal ik u zeggen in het bijzijn van Barbicane."

„Laat ons hem dan zoeken."

De drie mannen togen op weg en vonden den voorzitter eindelijk onder een ouden boom zitten, in diep gepeins verzonken. Toen deze hem zag, sprong hij op en riep: „Gevonden!"

„Wat?" riep de Franschman.

„Het middel om het projectiel voor een al te hevigen schok te vrijwaren. Water is het, slechts water, mijne heeren..."

Toen hij ook den kapitein in het oog kreeg, werd hij zeer verlegen en stotterde:

„Ik vraag wel excuus, dat ik het voorgevallene van gisteren geheel vergeten ben, mijnheer. Maar ik ben onmiddellijk tot uw dienst."

„Laat die zaak rusten," sprak Ardan, nadrukkelijk. Ik wil u een voorstel doen. Gij gelooft dat het projectiel regelrecht naar de maan zal vliegen, nietwaar?"

„Zonder twijfel," antwoordde deze.

„En vriend Nicholl blijft bij zijn bewering, dat het direct naar de aarde terug valt."

„Wis en zeker," bromde de kapitein.

„Prachtig. Natuurlijk ben ik niet zoo aanmatigend, u tot elkaar te willen brengen. Maar wel bij elkaar. Ik stel dus voor dat gij de reis in mijn gezelschap meemaakt, dan weet ge tenminste waar we blijven."

De beide kemphanen stonden verbijsterd. Barbicane wachtte op Nicholl's antwoord. Nicholl keek Barbicane aan.

„We behoeven toch niet voor een weerstoot te vreezen," merkte Ardan op.

„Aangenomen!' riep de voorzitter.

„Aangenomen!" sprak de kapitein in echo.

„Bravo!" riep Michel Ardan en stak beiden mannen zijn hand toe. „En nu dat de zaak geregeld is, noodig ik u uit tot een goed ontbijt."

NEGENTIENDE HOOFDSTUK.

Het eere-burgerschap.

Het gerucht van het zonderlinge duel met de nog sensationeeler ontknooping was het gesprek van den dag En dat niet alleen in Tampa-Town, maar eveneens in het geheele uitgestrekte land der Vereenigde Staten. De rol, welke de ridderlijke Franschman in deze gebeur-

tenis gespeeld had, zijn reeds verworven populariteit, gevoegd bij het feit, dat hij in gezelschap van twee Amerikanen het gezantschap zou vormen dat den maanbewoners een bezoek ging brengen, deed de gemeenteraad van Tampa-Town besluiten, Michel Ardan het eere-burgerschap dier stad aan te bieden.

En zooals zulks bij de Yankees nu eenmaal gewoonte is, werd vriend Ardan dag en nacht bezocht door deputaties, die hem slechts geluk kwamen wenschen met deze eer, doch die den gevierde geen oogenblik met rust lieten en bestormden met vragen omtrent het leven op de maan.

Iedereen was er natuurlijk van overtuigd dat hij „de" autoriteit was, die alles over het maanleven wist te vertellen. Zoo werd hem ook gevraagd wat hij dacht over den gezondheidstoestand op de wachteres der aarde.

„Wat zal ik u zeggen, beste vrienden, veel weet ik er niet van, maar er zijn toch zonderlinge feiten die onze aandacht ten volle verdienen. Den 21en Januari 1693 trad er tegelijk met een maan-eclips een vreeselijke epidemie op, die honderden menschen het leven kostte. De beroemde Bacou viel bij iedere maan-eclips in zwijm, en deze toestand duurde even zoo lang als de eclips zelve. Koning Karel VI van Frankrijk verviel gedurende het jaar 1399 zesmaal tot krankzinnigheid, en dat steeds bij het optreden van nieuwe of volle maan."

„Vele doktoren stellen de verschijnselen der vallende ziekte afhankelijk van den stand der maan. Kort en goed, tal van ziekteverschijnselen, zooals bezwijmingen, koortsen, slaapwandelen, enz., duiden er op dat de maan een geheimzinnigen invloed heeft op den gezondheidstoestand der menschen. Wat het juiste wezen der oorzaak is, weet ik niet, maar het feit staat vast."

Michel Ardan was de held van den dag. Ook bij de vrouwen stond hij goed aangeschreven. Hij behoefde slechts een hand uit te steken, en aan iederen vinger had hij de mooiste en rijkste bruidjes uit het dollarland kunnen krijgen, wier hoogste wensch het geweest

ware met den knappen Franschman een huwelijksreisje naar de maan te maken. Maar hij weigerde.

„Daar boven Adam en Eva in het paradijs gaan spelen? Nee, hoor, daar moet ik niets van hebben. Ik ben veel te bang voor slangen."

We willen voor de volledigheid van ons verhaal er nog bijvoegen dat secretaris Maston er onmiddellijk op aandrong, de reis in het projectiel mee te maken. Maar Michel Ardan wees hem er op, dat hij niet compleet genoeg was, om fatsoenlijkheidshalve op de maan te verschijnen.

Maston stelde zich met deze afwijzing niet tevreden. Hij merkte op dat de anderen niet compleet zouden zijn, indien ze, aan stukken en brokken geschoten, op de maan zouden belanden.

„Dat kan wel zijn," was het antwoord; „maar als men dan onze stukjes aan elkaar lijmt, dan verkrijgt men toch een goed geheel."

Daar Barbicane de deugdelijkheid van zijn vinding bewezen wilde zien, werd op 18 October een proef in 't klein genomen. Hij bestelde een mortier van 75 centimeter bij het arsenaal te Pensacola. Het stuk werd op het strand opgesteld, teneinde de bom in zee te doen vallen. Daartoe werd een hol projectiel vervaardigd, waarin Maston gaarne had plaats genomen, indien hij er niet te dik voor ware geweest.

Het projectiel was echter groot genoeg om er een groote kat en een klein eekhoorntje in te stoppen. Het mortier werd met 300 kilo kruit geladen, de bom er op geplaatst en afgeschoten.

Terstond werd een boot in zee gezonden, die een duiker aan boord had. De man zou ter plaatse, waar het projectiel was neergekomen, zich in het water begeven en het projectiel te voorschijn brengen. Dit gelukte hem inderdaad.

Toen men de sluiting geopend had, sprong de kat er frisch en monter uit, doch het eekhoorntje was spoorloos verdwenen. Na veel gissingen kwam een der heeren

op de gedachte dat de kat haar reisgenoot denkelijk opgegeten had. En alhoewel men dat niet bijzonder aardig vond (van de kat, natuurlijk), werd deze redeneering toch als de meest juiste aangenomen.

In ieder geval vond Michel Ardan in dit feit een aanwijzing, vooral goed aan levensmiddelen te denken.

Barbicane was met de proef zeer tevreden. Het bewijs was voor hem geleverd dat water wel de beste schokbreker was. En op dat feit was zijn nieuwe vinding gebaseerd.

Evenals zijn beroemde landgenoot, de ridderlijke Markies La Fayette, werd Michel Ardan door de regeering van Washington eenige dagen later benoemd tot eereburger van de Vereenigde Staten van Amerika.

TWINTIGSTE HOOFDSTUK.

De projectiel-trein.

Toen men met de vervaardiging van het kanon gereed was, richtte de publieke belangstelling zich geheel op het projectiel. Om de gedaante er van had Barbicane zich niet veel bekommerd, daar het toch in weinige seconden den dampkring zou doorvlogen hebben en dan door de ledige luchtruimte zou zweven. Hij had er dus oorspronkelijk een kogelvorm aan willen geven, maar nu dat er eenige menschen in moesten, werd deze vorm gewijzigd. En in dien gewijzigden vorm werd het den 2en November door de firma Breadwill & Co. keurig netjes afgeleverd.

De firma Breadwill had werkelijk haar best gedaan. Het projectiel was een meesterstuk van Amerikaansche giettechniek. Het enorme stuk aluminium had veel weg van een dier reusachtige peperbussen, die de ridders der middeleeuwen als torens voor hun kasteelen deden bouwen.

De voorzitter der „Schiet-Club" was er danig mee in zijn schik, maar Michel Ardan had het liever wat kunstzinniger gezien. Zooals het thans was, vond hij het te glad en te kaal; volgens zijn oordeel zouden eenige versierselen niet hebben mogen ontbreken, teneinde den maanbewoners een hoogeren dunk te geven van den kunstsmaak hunner aardsche collega's. Maar het was nu eenmaal niet anders, en ook Barbicane meende dat het meer aankwam op de deugdelijkheid dan op den fraaien vorm. Buitendien moest men rekening houden met de aangebrachte constructie ter voorkoming van den schok. Dit stelde hij zich op de volgende wijze voor:

Het projectiel zou ter hoogte van 90 centimeter gevuld worden met een laag water, welke bestemd was een houten schijf te dragen, die als een zuiger in het projectiel zou sluiten. Op dezen houten vloer moesten de reizigers plaats nemen. Het water was door horizontaal liggende dammen verdeeld, die, op het oogenblik dat het projectiel afgeschoten werd, verbroken moesten worden. Op deze wijze zou elk watervlak door afvoerbuizen naar het bovenste gedeelte van het projectiel worden geleid, aldus als springveer dienst doende, en de houten schijf, die voorzien was van zeer sterke trappen, zou niet kunnen stooten, dan na het verbrijzelen der verschillende dammen. Natuurlijk zouden de reizigers dan nog wel een hevigen schok voelen, wanneer het water geheel weggeloopen was, maar de eerste stoot zou toch aanmerkelijk gebroken zijn door de krachtig werkende veer.

Weliswaar had een hoeveelheid water ter hoogte van 50 centimeter en over een oppervlakte van 16.2 M² een gewicht van bijna 6000 K.G., doch volgens Barbicane leverde dit geen ernstig bezwaar op, daar de ontwikkelde kruitgassen dit gewicht gemakkelijk zouden overwinnen. Bovendien moest de schok al het water in minder dan een seconde wegspuiten en het projectiel zou zijn normaal gewicht dan terstond terugkrijgen.

De ingenieurs der firma Breadwill and Co. voerden

deze plannen nauwkeurig uit en ook op dit punt was Barbicane hoogst voldaan.

Het projectiel had een middellijn van 270 c.M. en een hoogte van 360 c.M. Teneinde het eenmaal vastgestelde gewicht te behouden, had men de wanden iets dunner gemaakt dan oorspronkelijk bedoeld was, en den bodem een weinig versterkt, daar deze de volle hevigheid van den schok moest dragen.

De toegang bevond zich in het bovengedeelte. Men kon dien hermetisch sluiten door middel van een aluminiumplaat, welke van binnen door sterke schroeven was vastgezet. Op die wijze waren de reizigers in staat hun vrijwillige gevangenis naar welgevallen te openen, zoodra zij de maan bereikt zouden hebben.

Vier dikke glazen lenzen in den wand, twee boven en twee beneden, zorgden voor de verlichting. Zoo waren de reizigers dus in staat de aarde te zien die ze verlieten en de maan, die het doel van den tocht was; bovendien konden ze nog een kijkje nemen in het sterrenrijk, dat ze doorvlogen. Om te voorkomen dat deze vensters bij het afgaan van het schot beschadigd werden, had men ze van stevige schutplaten voorzien.

De bekwaamste ingenieurs der Vereenigde Staten hadden aan het inwendige van het projectiel gewerkt. Men vond er solide gebouwde water-reservoirs en provisie-kasten. Door middel van gas uit een gashouder onder druk van verscheidene atmosferen, konden de reizigers vuur en licht maken. Ook ruimte om zich te bewegen hadden ze voldoende; op dit punt had slechts Michel Ardan eenige opmerkingen te maken, daar hij het liefst een heel museum van kunstvoorwerpen zou meegenomen hebben.

Van zeer veel belang was de verschaffing van versche lucht. De ruimte was absoluut ontoereikend, om drie menschen gedurende vier dagen de benoodigde lucht te geven. Barbicane, Michel Ardan en kapitein Nicholl, benevens twee honden, die de reis zouden meemaken,

hadden per etmaal 2400 liter zuurstof noodig. En die was er niet voorhanden. Hoe in deze behoefte te voorzien? Wel, volgens het systeem van Russet en Regnault. Dit systeem berust op de volgende gegevens.

De dampkringslucht bevat 79 deelen stikstof en 21 deelen zuurstof. Bij de ademhaling komt deze lucht geheel in het lichaam, doch slechts de stikstof wordt weer afgestaan. Met de zuurstof is dit een ander geval. Deze komt tot een kwantum van 5 t.h. in de longen en wordt door een chemisch proces veranderd in koolstof. Is de toevoer van versche lucht in een zekere ruimte dus afgesloten, dan zal op den duur al de voorradige zuurstof worden omgezet in koolstof, en, zooals iedereen weet, is deze doodelijk.

Voor de reis in het projectiel deden zich dus twee vragen voor, en wel : 1) hoe de zuurstof aan te vullen en 2) hoe de koolstof te verwijderen. Het best geschiedt zulks door chloraat-potasch en brand-potasch. De eerste stof vertoont de eigenschap, zuurstof vrij te maken, de tweede, om in den vorm van dubbel-koolzure potasch de koolstof op te slorpen. Door een vereeniging van beide middelen komt men tot een oplossing die de lucht steeds voor inademing geschikt houdt. Weliswaar was deze theorie van Russet en Regnault door de geheele wetenschappelijke wereld als juist erkend, doch tot dusverre nog niet proefondervindelijk bewezen.

Maston bood zich aan voor de proefneming. En heusch, dat kon men den verdienstelijken secretaris toch moeilijk weigeren.

Voorzien van bovengenoemde scheikundige producten en in het bezit van voldoende levensmiddelen daalde hij den 12en November in het projectiel af en verzocht uitdrukkelijk dit niet voor den 20en te openen.

Niemand wist hoe het hem gedurende dien tijd ging: het aluminium-monster was hermetisch afgesloten en de wanden waren te dik om eenig geluid door te laten. Maar toen men acht dagen later de sluitplaat opende, ging er een algemeene juichkreet op — Maston's hoofd

kwam te voorschijn, daarna zijn armen en vervolgens zijn buik — de goede man zag er welgedaner uit dan ooit te voren.

EENENTWINTIGSTE HOOFDSTUK.

De telescoop op de Rockey Mountains.

Zooals we bij het begin van dit verhaal zagen, had de voorzitter der „Schiet-Club" op 20 November van het vorige jaar de Sterrenwacht te Cambridge geld gegeven tot het vervaardigen van een telescoop, groot genoeg om voorwerpen van 270 c.M. op de maan te kunnen onderscheiden.

Doch nu deed zich de vraag voor of het een telescoop of een kijker zou zijn.

Tusschen beide instrumenten bestaat n.l. een groot verschil. Een kijker is een instrument dat aan de eene zijde een bol geslepen glas heeft, en aan de andere zijde, bij het oog, een kleiner glas.

Van het waar te nemen voorwerp vallen de lichtstralen in het bolle glas, worden er gebroken en vertoonen in de buis een omgekeerd beeld, dat door het kleinere glas, als vergrootglas werkende, waargenomen wordt.

Bij den telescoop is dit niet zoo het geval. De zijde, welke naar het waar te nemen voorwerp is gericht, blijft open. De van het voorwerp komende lichtstralen vallen op een bollen spiegel in de buis. Deze worden weerkaatst naar een kleineren spiegel, in welken zij door het oculairglas waargenomen worden.

De gewone kijkers werken dus door straalbreking, terwijl de telescopen door terugkaatsing der lichtstralen werken. Als groote instrumenten zijn beide zeer moeilijk te vervaardigen. De moeilijkheid bestaat hoofdzakelijk in het gieten en slijpen der lensglazen of spiegels. Groote telescopen zijn bijzonder kostbaar, vooral die te

Bircastle, welke op last van lord Rosse vervaardigd werd. Dit instrument heeft een buis ter lengte van 14 meter 40, een lens-doorsnede van 193 c.M. en weegt, met de bijbehoorende toestellen, 10.000 K.G.

Doch ondanks de enorme afmetingen dezer toestellen worden de voorwerpen er slechts 6000 maal door vergroot en kan men slechts dingen op de maan waarnemen, die een middellijn hebben van minstens 18 meter. Daar het projectiel van Barbicane echter een doorsnede had van vier en een halven meter, gold het een lens te vervaardigen, die 48.000 maal zou vergrooten. En nu was het de vraag, hoe een dergelijke vergrooting tot stand te brengen. Geld was er voldoende aanwezig; de grootste moeilijkheid was van technischen aard.

De eerste vraag was: een kijker of een spiegeltelescoop. De kijker had veel voordeelen. De lichstralen verliezen bij hun doorgang in de glazen lens minder dan bij de weerkaatsing door den spiegel. Maar de dikte eener glaslens heeft haar grenzen en wanneer deze overschreden wordt, dan laat zij geen lichstralen meer door. En dan duurt de vervaardiging van zulk een enorme lens soms verscheidene jaren.

Ondanks het feit dus dat een kijker de voorwerpen meer verlicht weergeeft, ging men toch over tot de vervaardiging van een telescoop, die sterkere vergrootingen toelaat. Waar echter vele lichstralen door den dampkring opgeslorpt worden, besloot men het instrument te doen plaatsen op een der hoogste bergtoppen der Unie, teneinde zoo min mogelijk last te hebben van den dampkring.

Zoo gezegd, zoo gedaan. En nu begon het werk. Volgens berekeningen van de Sterrenwacht te Cambridge moest de buis een lengte hebben van 84 meter, de spiegel een middellijn van 480 c.M.

En nu de tweede vraag: waar moest dit enorme instrument geplaatst worden?

Natuurlijk op een hoogen berg, doch die zijn er niet veel in de Vereenigde Staten. Men heeft slechts twee

bergketenen van beteekenis. En daar men niet wilde, dat een ander land dan de Unie de eer zou genieten binnen zijn grenzen het instrument te hebben, dat het den geleerden mogelijk maakte, de reis van het Tampa-Townprojectiel door het luchtruim te vergezellen, besloot men na lang wikken en wegen, het toestel te plaatsen op een der hoogste toppen van de Rockey-Mountains, n.l. op de Long's piek, in den staat Missouri.

De moeilijkheden, die de Amerikaansche ingenieurs te overwinnen hadden bij de vervaardiging en het transport van den telescoop, vallen moeilijk te beschrijven. Maar zij stelden het in hen gestelde vertrouwen niet te leur. Enorme steenen moesten naar den bergtop gebracht worden, zware stukken smeedijzer vervoerd, de reusachtige buis gestut: kortom, te veel om op te noemen.

De spiegel alleen woog reeds 15000 kilo en moest 3000 meter omhoog getransporteerd worden. En wanneer men bedenkt dat deze arbeid gedaan moest worden in een gebied van eeuwige sneeuw en ijs, in een woeste, onherbergzame streek, dan zal men volkomen de dankbaarheid van Barbicane begrijpen, toen hij, nadat alles gereed was, den leider van het gigantische werk, hoofdingenieur Barnow, zwijgend de hand drukte.

Zooals gezegd, werden alle moeilijkheden overwonnen en tegen het eind van September straalden de sterren in de 84 meter lange buis, die ondanks haar enorm gewicht, door middel van een even schrander bedacht als juist vervaardigd mechaniek, met het grootste gemak heen en weer kon bewogen worden.

Het enorme toestel had 400.000 dollars gekost.

De eerste maal dat men het op de maan richtte, was het den waarnemers vreemd te moede. Wat zouden ze vinden in die verre wereld? Volken, maandieren, steden, meren of oceanen? Neen, niets dan wat de wetenschap reeds lang bekend was van de vulkanische woestijnen, die de naar de aarde gerichte zijde vertoont.

Men denke echter niet dat deze reusachtige kijker

daar nutteloos stond, vóórdat de groote maanreis zou beginnen. Neen, ze werd onmiddellijk in werking gesteld en het gelukte Clarke zelfs het kreeftvormig nevelvlekje in den Stier te ontdekken, hetgeen met den telescoop van lord Rosse tot nu toe nog niet gelukt was.

TWEEENTWINTIGSTE HOOFDSTUK.

Laatste werkzaamheden.

Het was 22 November. Nog 10 dagen en de groote reis zou beginnen. En gedurende die tien dagen moest er nog één groot werk gedaan worden, een werk dat wel niet het moeilijkst, maar dan toch in ieder geval het allergevaarlijkst was der tot dusver verrichte werkzaamheden. Een werk tevens, waarvan de derde weddenschap van kapitein Nicholl afhing. Wij bedoelen: het laden der Columbiad met 200.000 kilo schietkatoen.

De kapitein dacht, en zulks misschien niet ten onrechte, dat een zoo enorme hoeveelheid schietkatoen niet kon vervoerd worden zonder ernstige ongelukken te veroorzaken en in ieder geval bij het laden van het kanon ontploffen zou.

Dit gevaar was niet denkbeeldig en werd nog vergroot door de roekeloosheid der Amerikaansche werklieden die, toen ze gedurende den oorlog soldaat waren, hun bommen laadden met een brandende sigaar in den mond. Doch de voorzichtigheid van Barbicane, die bij alle werkzaamheden tegenwoordig was, wist alle ongelukken te voorkomen.

De voorzitter was zoo verstandig geweest den geheelen voorraad schietkatoen niet in den omtrek van Stone's Hill op te slaan. Hij liet het gevaarlijke goedje bij kleine zendingen en in zorgvuldig gesloten kisten aankomen. De 200.000 kilo schietkatoen was verdeeld in pakken van 250 kilo, hetgeen dus 800 groote kardoezen

beteekende. In elke kist waren 10 kardoezen, die elk, een voor een, per spoor verzonden werden: aan dezen maatregel was het te danken dat er nooit meer dan 250 kilo schietkatoen tegelijk op het terrein aanwezig was. Na aankomst werd elke kist onmiddellijk geopend en de kardoezen met de grootste voorzichtigheid in de Columbiad geladen. De pakken werden door middel van touwen en kettingen in de buis van het kanon neergelaten; men had n.l. ter voorkoming van brandgevaar alle stoommachines uit den omtrek verwijderd. De voorzichtigheid van Barbicane ging zelfs zoo ver dat hij het licht ontvlambare goed tegen de toch zwakke Novemberzon liet beveiligen. Bij voorkeur werden de werkzaamheden des nachts verricht met koud-lichtlampen volgens het systeem Ruhmkorff. De kardoezen werden met de grootste zorgvuldigheid in den loop van het kanon gerangschikt, terwijl er een metaaldraad doorheen liep, die, op het gegeven oogenblik, overal tegelijk de electrische vonk moest verspreiden.

De lading zou door middel van een electrische batterij ontstoken worden. Al de draden, voorzien van isolatieband, kwamen op één punt bij elkaar en kwamen uit op de batterij van Bunzen, die vijf kilometer van de Columbiad verwijderd was en waar men slechts op een knop behoefde te drukken, om den stroom in dezelfde seconde in te schakelen en de 200.000 kilo schietkatoen op hetzelfde oogenblik te doen exploideeren. Zooals men zal begrijpen, zou deze batterij eerst op het laatste oogenblik in werking worden gesteld.

In zes dagen tijds had men de 800 kardoezen in de laadkamer der Columbiad geplaatst. Barbicane, die niet wist hoe hij de nieuwsgierige, sigaar of pijp rookende Amerikanen op een afstand moest houden, had bij dezen arbeid ontelbare zorgen en kwellingen uitgestaan.

Eindelijk was het dan afgeloopen. Men behoefde nog slechts het projectiel in de buis te laten zakken en voorzichtig op de dikke laag schietkatoen te laten neerkomen.

Doch te voren moest het verblijf der reizigers in orde gemaakt worden. Barbicane nam slechts datgene mede, waaraan ze werkelijke behoefte zouden hebben. Onder anderen nam men mede: drie buksen en drie karabijnen, in ruime mate kruit en lood, een stel houweelen, spaden, hand-zagen, hamers, beitels, spijkers, kleeren voor elke mogelijke temperatuur en, „last not least" een uitmuntende maan-kaart van Beer en Mödler.

Michel Ardan had voorgesteld eenige huisdieren mede te nemen, maar daar wilde Barbicane niets van weten.

„Je zult toch moeten begrijpen, m'n waarde," merkte de voorzitter van de „Schiet-Club" op, „dat ons projectiel geen arke Noach's is. Daarvoor is het trouwens niet ingericht."

Toch besloot men twee honden mede te nemen: een grooten, sterken Newfoundlander, benevens een teef; beide uitstekende jachthonden. Dan werden nog een paar doozen nuttige planten-zaden ingeladen, waarbij Michel Ardan een hoeveelheid teel-aarde had gevoegd. Ook had hij er een dozijn goed ingepakte heesters aan toegevoegd.

De grootste zorg werd natuurlijk besteed aan het levensmiddelen-vraagstuk, daar men er op bedacht moest zijn, op een dor en onvruchtbaar gedeelte der maan te landen. Men sloeg proviand in voor een jaar. Alle levensmiddelen waren, onder den druk van machtige waterpersen, tot het minimum van hun omvang teruggebracht. Men sloeg 300 liter brandewijn in, water voor twee maanden, alhoewel men, steunende op de laatste onderzoekingen, er zeker van kon zijn, water op de maan te vinden. Michel Ardan was er zelfs van overtuigd, daar hij anders nooit tot de reis zou besloten hebben.

„Bovendien," zei hij op zekeren dag tot zijn aanstaande reisgenooten, „onze aardsche vrienden zullen ons stellig niet vergeten en wel voor ons blijven zorgen."

„Daar kunt ge van op aan," zei Maston.

„Hoe bedoelt ge dat?" vroeg Nicholl.

„Heel eenvoudig," was het antwoord. „De Columbiad blijft op haar plaats staan. En telken jare, als de maan er het gunstigst toe staat, kan men ons bommen met levensmiddelen zenden, die wij op een vasten dag kunnen verwachten."

„Schitterend!" juichte Maston.

„Anderzijds zullen we wel middelen vinden met u in verbinding te komen."

Ten leste was alles ingeladen en door Michel Ardan met voorbeeldigen ijver gerangschikt. Water en gas werden in de daarvoor bestemde reservoirs geleid en de beide potaschsoorten ingeladen, die voldoende lucht zouden geven voor twee maanden.

En thans kwam het ergste. Het projectiel moest ingeladen worden. Het was een adem-beroovend oogenblik. Indien slechts één der kettingen of touwen brak, dan zou het gevaarte op het schietkatoen vallen en een ontzettende ontploffing het gevolg zijn.

Gelukkig gebeurde er niets. Na een paar uur hard werken was het projectiel onmerkbaar zacht op het kussen van schietkatoen geplaatst.

„Ik heb verloren!" riep kapitein Nicholl, terwijl hij Barbicane 3000 dollar ter hand stelde.

Deze wilde het geld niet aannemen van den man die zijn reismakker zou worden, maar Nicholl stond er op, aan al zijn verplichtingen te voldoen, voordat hij de aarde zou verlaten.

„Dan wensch ik nog slechts twee dingen, beste kapitein," zei Michel Ardan.

„En dat is?" vroeg deze.

„Dat gij ook uw beide laatste weddenschappen verliest, want dan zijn we er tenminste zeker van dat we onderweg niet blijven steken."

DRIEENTWINTIGSTE HOOFDSTUK.

Vuur!!!

Eindelijk was het 1 December. Het was een zeer gewichtige dag, want indien het projectiel dien avond niet afgeschoten werd, dan zou men 18 jaar moeten wachten, eer de maan zich weer in een voor een dergelijke onderneming gunstigen stand bevond.

Het weer was prachtig en alhoewel het spoedig winter zou worden, bestraalde de zon de aarde, die binnen enkele uren door drie harer bewoners zou verlaten worden.

Ontelbare menschen konden den voorafgaanden nacht den slaap niet vatten; een ongekende onrust scheen zich van het menschdom te hebben meester gemaakt. Toen de dag aanbrak, begon een onafzienbare menschenmenigte naar Stone's Hill te stroomen. De spoortreinen rolden af en aan en brachten steeds nieuwe volksscharen, die zich allen naar het schietterrein van Stone's Hill begaven. Volgens ambtelijke mededeelingen waren er op dien merkwaardigen dag 9 millioen toeschouwers op Florida's bodem, die allen van het grootsch gebeuren getuigen wilden zijn.

Vooral in de directe omgeving van Stone's Hill en Tampa-Town waren alle wegen met voetgangers en voertuigen letterlijk bedekt. Men kreeg den indruk alsof hier een groote volksverhuizing plaats vond, vooral door het feit dat men alle talen der oude en nieuwe wereld hoorde spreken. De bevolking der Noord-Amerikaansche Unie is n.l. de meest cosmopolitische ter wereld.

Reeds sedert maanden waren de nieuwsgierigen naar Stone's Hill gekomen en legden er de grondslagen voor een stad, die later den naam kreeg van Ardan Town. Alle natiën waren vertegenwoordigd; de meest uiteenloopende kleederdrachten werden er gezien.

Het sterkst kwam dit dien gedenkwaardigen eersten

December tot uiting. Men zag er mannen, vrouwen, kinderen, grijsaards, rijken in kostbare fluweelen kleedij, arme zwervers in lompen, arbeiders en fabrikanten.

Langzamerhand werd het donker en eindelijk geheel avond. Het was zeven uur. Prompt als gewoonlijk verscheen de maan en rees statig boven de kimmen. De nachtvorstin werd dien avond met millioenen jubelkreten begroet.

Op dat oogenblik verschenen de drie koene reizigers. Toen het volk hen gewaar werd, ging er een nieuw uitbundig gejuich op. En als door één electrischen vonk getroffen, hieven al die millioenen menschen tegelijkertijd het Yankee Doodle, het Amerikaansche volkslied, aan.

Toen de laatste tonen van het volkslied gezongen waren, zwegen allen. En dit zwijgen werd zoo drukkend dat men het als 't ware hooren kon.

De drie reizigers stonden naast den mond van het kanon. Koel en bedaard als gewoonlijk, gaf Barbicane zijn laatste bevelen. Nicholl stond naast hem: Zijn lippen waren vast opeengesloten, zijn handen op den rug gekruist. Met een reistaschje aan z'n zijde en een sigaar in den mond, maakte Michel Ardan zich met z'n krachtige ellebogen ruim baan door de menigte.

Tien uur. Het oogenblik, om in het projectiel plaats te nemen was aangebroken; men had eenige minuten noodig om in het projectiel af te dalen, de sluitplaat vast te schroeven en de stellingen te verwijderen.

Barbicane had zijn chronometer op 1/10 seconde gelijk gesteld met dien van den ingenieur Murchisan, die er mede belast was, den electrischen vonk te ontsteken. Op die manier konden de reizigers het juiste oogenblik controleeren dat ze de lucht in zouden geschoten worden.

Het moment van afscheidnemen was aangebroken. Het was een ontroerend oogenblik. Ondanks zijn koortsachtige vroolijkheid, zag zelfs Michel Ardan een weinig bleek. Maston vond onder zijn uitgedroogde oogleden een oude traan. Waarschijnlijk bewaard voor deze gebeurtenis. En zonder aarzelen vergoot hij die traan

op de wangen van zijn trouwen vriend Barbicane, wien hij een broederlijke afscheidskus gaf.

„Indien ik eens meeging," stelde hij voor, „het is nog tijd!"

„Onmogelijk, oude vriend Maston. Onmogelijk."

Eenige minuten later waren de drie reisgenooten binnen het projectiel, waarvan zij de sluitplaat aanschroefden.

En thans richtte de Columbiad haar loop vrij en onbelemmerd hemelwaarts.

Nicholl, Barbicane en Michel Ardan waren voor goed in hun metalen gevangenis opgesloten.

Wie zoude hartbeklemmende ontroering kunnen schilderen, die door de verzamelde menschenmenigte voer?

Stralend in een glans van gepolijst zilver gleed de maan aan den donkeren hemel. Zij stond in het sterrenbeeld der Tweelingen en bevond zich thans halverwege den horizon en het zenith. En als naar een stuk wild, dat door den jager beloerd wordt, staarden de millioenen menschen naar de hemelsche nachtvorstin.

10 uur, 45 minuten.

10 uur 46...

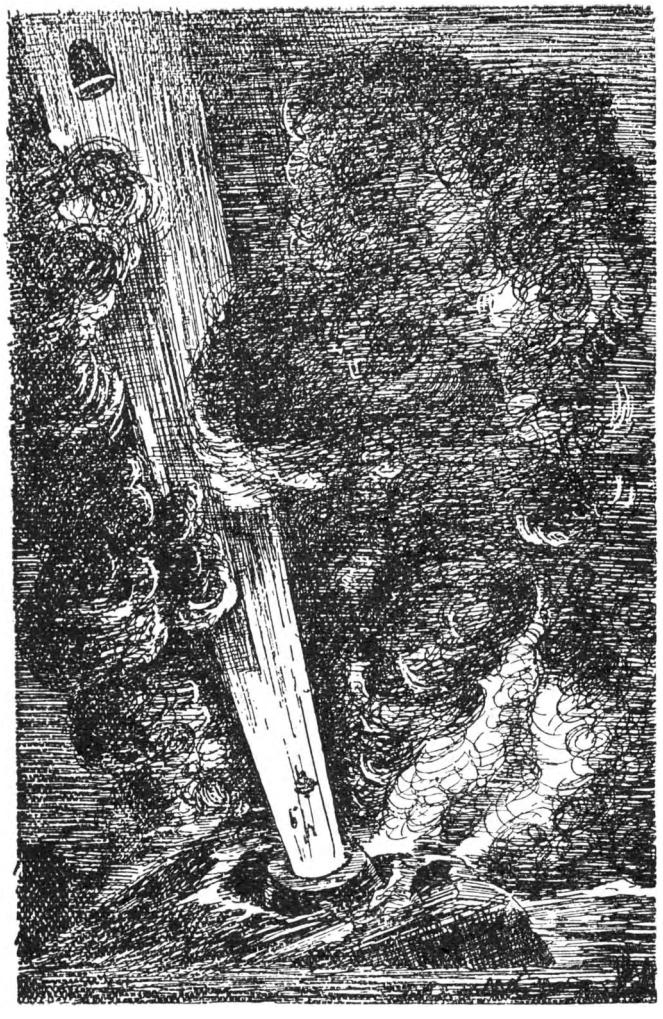
Een sombere stilte drukte als lood op het schouwspel. Zoowel de natuur als de menschen schenen hun adem in te houden. De harten durfden niet meer slaan. Allerblikken waren op den gapenden muil der Columbiad gericht.

Murchisan's oogen volgden den wijzer van zijn chronometer. Nog 40 seconden was men van het beslissende moment gescheiden, en elke seconde duurde een eeuw.

Bij de twintigste seconde ging er een algemeene siddering door de wachtende schare. En men bedacht dat de stoutmoedige reizigers, die in het projectiel waren opgesloten, deze verschrikkelijke seconden eveneens meetelden. Enkele kreten werden hoorbaar.

Vijfendertig! zesendertig! zevenendertig! achtendertig! negenendertig! — veertig! VUUR!!!

Op hetzelfde oogenblik drukte Murchisan op den knop: de vonk vloog door de lading, en...



Vuur!!! Een vreeselijke slag....

Een vreeselijke slag, een slag zooals geen menschelijk oor ooit gehoord had, zelfs in de verste verte niet te vergelijken bij het ratelen van den donder of het bulderen van den orkaan, een slag die het uiteenscheuren van een vulkaan zou overdonderd hebben, deed de aarde tot in haar diepste ingewanden sidderen. Een allerverschrikkelijkste vuurgloed veranderde den nacht in stralend helderen dag. De aarde werd opgeheven; slechts weinigen personen gelukte het, op dat oogenblik van algemeene verbijstering, het projectiel glorierijk hemelwaarts te zien snellen, een machtigen bundel van laaiende vlammen en vurigen damp achter zich latende.

VIERENTWINTIGSTE HOOFDSTUK.

Een bewolkte hemel.

Op het oogenblik dat de vlam van het ontbrande schietkatoen als een onmetelijke pluim ten hemel steeg, werd in Florida de nacht gedurende het onderdeel van een seconde veranderd in een helderen dag. Tot zelfs honderden mijlen ver op den Atlantischen Oceaan werd het lichtverschijnsel waargenomen en door menig scheepskapitein in zijn journal vermeld.

Het schot van de Columbiad ging vergezeld van een wezenlijke aardbeving. De geheele landstreek trilde als een wilgenblad. Het door de hitte gedillateerde gas beroerde met een onweerstaanbaar geweld de luchtlagen en deze kunstmatige orkaan, die oneindig veel sterker was dan een natuurlijke, gierde als een hoos door het luchtruim.

Niemand kon zich staande houden en alle menschen, die zich dien gedenkwaardigen dag in den omtrek van Stone's Hill of Tampa-Town bevonden, werden ter aarde geworpen als rijpe korenaren door den storm.

Zeer vele personen liepen kwetsuren op. Vriend Maston, die zoo onvoorzichtig was geweest te dicht bij de plek te komen, waar het schot gelost werd, werd door den windstoot opgenomen en verscheidene meters verder neergeworpen. Ruim 300.000 menschen werden met één slag doof.

De geweldige luchtdruk wierp tenten en loodsen omver, ontwortelde de zwaarste boomen en vernielde zelfs verscheidene huizen en openbare gebouwen. De kettingen der schepen, die op de reede voor anker lagen, werden als zijden draden stuk geslagen, hetgeen menige scheepsramp ten gevolge had.

De schok werd zelfs ver buiten de grenzen van de Vereenigde Staten waargenomen. Dit ondervond admiraal Fitz Roy, wiens vloot danig ontredderd werd. Ook het stoomschip *Childe Harold* van Liverpool kreeg ernstige averij, hetgeen de Engelsche regeering aanleiding gaf, een protest-nota naar Washington te zenden.

Sommigen beweren zelfs — zonder evenwel voor de waarheid hiervan te kunnen instaan — dat een half uur na het schot aan de Westkust van Afrika een dof geluid werd waargenomen, dat sterk aan een zeebeving deed denken.

Keeren we thans terug naar Florida. Toen de eerste verbijstering was afgeloopen, werd één enkele juichkreet uit de millioenen kelen vernomen: „Leve Ardan! Leve Barbicane! Leve Nicholl!" Honderdduizenden staarden omhoog en zochten, gewapend met een verrekijker, den hemel af. Doch dit zoeken was vergeefs. Er was niets bijzonders te zien, en men moest zich tevreden stellen met de berichten van de Sterrenwacht te Cambridge af te wachten. De directeur dezer inrichting was op zijn post in de Rockey Mountains, en aan dien even bekwamen als ervaren sterrenkundige waren de waarnemingen best toevertrouwd.

Doch het publiek werd sterk teleurgesteld, en dat door iets dat niemand had voorzien, maar toch gemakkelijk te begrijpen was.

Het weer, dat tot nu toe zoo prachtig geweest was, veranderde plotseling; dichte wolken pakten zich samen aan den hemel. En zulks was toch zeer voor de hand liggend, want de explosie van 200.000 kilo schietkatoen had een geweldige verplaatsing der luchtlagen ten gevolge gehad. Hetzelfde verschijnsel heeft men vaak waargenomen na zware veld- of zeeslagen, alleen met dit verschil dat het nu veel sterker was.

Ook den volgenden dag trok de dichte nevel niet op en ongelukkigerwijze hing dit gordijn ook boven de Rockey Mountains. Uit alle streken kwamen klachten binnen. Maar de natuur, die boven zoo iets verheven is, stoorde zich daar niet aan; de menschen hadden den dampkring nu eenmaal in de war gestuurd, dus moesten ze maar zelf de gevolgen ervan dragen.

Dien dag zocht ieder vruchteloos naar het projectiel. Vruchteloos; en dat was licht te begrijpen, want al ware de hemel onbewolkt geweest, dan nog had men het projectiel niet kunnen vinden, daar het tengevolge van de aswenteling der aarde, op dat oogenblik juist boven de hoofden der antipoden stond.

Ook gedurende dien nacht zocht men tevergeefs naar eenig spoor. Want evenmin als de zon zich dien dag vertoond had, werd de maan gedurende den nacht zichtbaar.

Maar hoe het ook zij, men moest geduld blijven oefenen. Want indien het projectiel op den avond van den 1en December was afgeschoten, dan kon het eerst tegen den 4den op dè maan belanden. En het was te klein om het gedurende de reis te kunnen waarnemen.

Men had eenige kans het laatste gedeelte van den tocht waar te nemen op den avond van den 4en December, tusschen 8 en 12 uur, daar het zich dan scherp tegen de lichte maanschijf moest afteekenen. Maar de lucht bleef meedoogenloos bewolkt, zoodat het publiek woedend werd, en de nachtvorstin met scheldwoorden overlaadde.

Maston, die de wanhoop nabij was, besloot naar Longs Peak te vertrekken, teneinde zich persoonlijk te overtuigen. Voor hem stond het vast dat zijn vrienden het doel van hun tocht bereikt hadden. En dat was verklaarbaar, daar men toch niet gehoord had dat het projectiel ergens op aarde was terug gevallen; aan den bodemloozen oceaan dacht de brave man niet eens.

Ook den 5en klaarde het weer niet op. Alle beroemde telescopen, zoowel van de Oude als van de Nieuwe Wereld, waren op de maan gericht. Maar deze kijkers waren te zwak om iets van belang te ontdekken.

De zesde bracht nog geen verandering. Onrust en ongeduld hadden zich van drie-kwart der menschheid meester gemaakt.

Den zevenden scheen het iets op te klaren, maar lang duurde dit niet: tegen den avond werd de hemel weer even bewolkt als te voren.

Dat werd toch waarachtig al te bar. Want den elfden December, tegen 9 uur en 11 minuten, zou de maan in het laatste kwartier treden. De maanstand zou dan van dusdanigen aard zijn, dat zelfs bij helderen hemel niet aan waarnemingen gedacht kon worden, zij zou hoe langer hoe meer afnemen en eindelijk „nieuw" worden; zij zou met de zon op- en ondergaan, doch de stralen van deze moesten beletten iets van de maanschijf te zien. Men zou dan moeten wachten tot 3 Januari, 44 minuten na 12 uur 's middags, om de waarnemingen bij volle maan te hervatten.

De dagbladen kwamen met lange artikelen, waarin het publiek tot Jobsgeduld aangespoord werd.

Den 8sten niets bijzonders.

Den 9sten niets bijzonders. Het mopperen werd algemeener.

Den 10den geen verandering; of misschien toch, en wel, in het hoofd van secretaris Maston. De arme man scheen n.l. op het punt te staan het verstand te verliezen, dat hij tot nu toe onder zijn gummi-schedel bewaard had.

Den 11den een zwaar onweder, dat de natuur af en toe in den dampkring schijnt te ontketenen. Breede windvlagen veegden den hemel schoon en toen men 's avonds de blikken opwaarts richtte, ontdekte men...

VIJFENTWINTIGSTE HOOFDSTUK.

Een nieuwe ster.

Dien nacht vloog, met de snelheid der electriciteit, het volgend bericht van de Rockey Mountains langs de telegraafdraden naar de verst verwijderde hoeken der aarde.

„Long's Peak 12 December.

„Aan de Sterrenwacht te Cambridge. Projectiel, door „Columbiad afgeschoten, waargenomen 12 December „8.47 min. 's avonds bij laatste maankwartier.

„Projectiel heeft maan niet bereikt; wel zoo dichtbij „gekomen om onder aantrekkingskracht maan te komen.

„Rechtlijnige beweging veranderd in kringvormige, „zoodat projectiel elliptische baan om de maan be- „schrijft en wachter is geworden van wachter der aarde.

„Elementen van dit nieuwe hemellichaam kunnen nog „niet worden vastgesteld. Snelheid in de loopbaan en „aswenteling onbekend. Afstand van oppervlakte maan „voorloopig geschat op 4.500 mijlen.

„Twee mogelijkheden denkbaar die daar verandering „in brengen:

„óf aantrekkingskracht maan omwentelingssnelheid „overwinnen, zoodat projectiel op maan valt;

„óf projectiel tot jongsten dag rondom maan blijven „zweven.

„Onderzoekingen voortgezet. Vast staat, Schiet-Club „heeft slechts zonnestelsel met nieuw hemellichaam ver- „rijkt.

„Belfast.
„Directeur."

Hoeveel nieuwe vraagstukken vloeiden uit dit onverwacht bericht niet voort; hoeveel geheimen werden door dit bericht de wetenschap niet voorgelegd. Dank zij den moed en de zelfopoffering van drie mannen zou deze onderneming — n.l. een projectiel naar de maan te zenden — tot onberekenbare gevolgen hebben geleid. En alhoewel de reizigers het doel van hun tocht niet bereikt hadden, zoo waren ze thans in den nieuwen wachter opgesloten en draaiden om de nachtvorstin, die thans wel gedwongen was, haar geheimen aan drie aardbewoners prijs te geven. De namen: Nicholl, Barbicane en Ardan zouden voor eeuwig beroemd worden in de annalen der sterrenkunde; want waar deze drie koene mannen den kring der menschelijke kennis hadden willen ruimer maken, waren ze zelf een kring van sterrenkundige beweging geworden.

Maar hoe men er ook over mocht denken, vaststaat, dat het bericht van directeur Belfast de geheele beschaafde wereld in rep en roer bracht. Was het mogelijk de drie dappere mannen uit hun benarde positie te bevrijden? Neen, want ze hadden zich buiten de grenzen begeven, welke aan aardbewoners gesteld was. Versche lucht hadden ze voor twee maanden; voedsel voor een jaar, Maar wat zou daarna het gevolg zijn?... Zelfs de ongevoeligste naturen maakten zich bezorgd, om wat er dan wel gebeuren ging.

Er was slechts één man ter wereld, die nog een weinig hoop had — en die man was secretaris Maston.

Hij verloor zijn vrienden niet uit het oog. Iederen avond was hij op zijn post achter den telescoop op de Rockey Mountains. Nauwelijks was de maan boven de kimmen, of hij tuurde naar de zilveren schijf, in welks nabijheid hij het voorwerp zocht, dat hem zoo na ter harte ging.

„Zij zullen wegen en middelen vinden, met ons in verbinding te treden," zei hij tot ieder, die het hooren wilde. „O, ik ken mijn vrienden" liet hij er gewoonlijk op volgen, „het zijn vindingrijke mannen. Wetenschap,

Kunst en Techniek; ziedaar drie dingen, die hen in allerruimste mate ter beschikking staan en waarmee men alles bereiken kan. Ge zult eens zien, hoe ze er zich doorheen zullen slaan."

ZESENTWINTIGSTE HOOFDSTUK.

De laatste loodjes.

Precies om 10 uur hadden Barbicane, Michel Ardan en Nicholl in het projectiel plaats genomen, dat 46 minuten en 40 seconden later zou afgeschoten worden; ze zouden dus drie kwartier moeten doorbrengen op een onderlaag van 200.000 kilo schietkatoen. Op het oogenblik dat Nicholl de aluminium-afsluiting had vastgeschroefd, waren ze van de buitenwereld afgesloten. Ze bevonden zich in volslagen duisternis.

„Beste vrienden," sprak de Franschman, „we zullen ons zoo huiselijk mogelijk moeten inrichten. Laat dat maar aan mij over; zoo iets heb ik al meer bij de hand gehad. Eerst zullen we maar eens licht maken."

Hij stak een lucifer aan en bracht het vlammetje bij de gaskraan, die in verbinding stond met een reservoir, waarin koolwaterstof was opgesloten en dat hen gedurende 144 uur van licht en warmte kon voorzien.

Toen de lamp brandde, zag men eerst recht, met hoeveel smaak het kleine vertrek was ingericht. De wanden waren met zijde bekleed, de ronde banken dik gepolsterd en alles keurig gerangschikt: wapenen, instrumenten en gereedschappen. Men had het aan niets laten ontbreken, om het succes der koene onderneming te verzekeren. Ardan was er zeer mede ingenomen.

„Het is hier weliswaar een beetje nauw," zei hij, „maar indien het me mogelijk was, den neus buiten het venster te steken, dan zou ik nooit een andere woning willen hebben. Waarom lacht ge, Barbicane? Denkt ge,

dat deze kamer wel eens uw graf zou kunnen worden? Welnu, ik zou me nooit een aangenamer graf wenschen."

Terwijl Ardan aldus den tijd verdreef met vroolijken kout, waren de anderen bezig het zich zoo gemakkelijk mogelijk te maken.

Toen ze eindelijk op de divans plaats namen, wees de chronometer van kapitein Nicholl precies 10 uur twintig.

„Over 27 minuten verlaten we deze aarde," zei Barbicane, met den blik op het uurwerk.

„Over 26 minuten 40 seconden."

„Toegegeven. Maar we hebben wel wat anders te doen, dan over seconden te redetwisten."

„Is alles dan nog niet klaar?"

„Dat wel, maar we moeten nog eenige voorzorgen nemen tegen den eersten schok."

„We hebben toch onze waterschotten?"

„Ik wil er het beste van hopen," mompelde de kapitein.

„Hopen?" riep Ardan. „Hopen? Ik geloof, dat u grapjes maakt."

„Nog twintig minuten," zei Nicholl.

„Me dunkt, we moesten op ons hoofd gaan staan, zooals een clown in het circus," stelde Michel Ardan voor.

Barbicane was van meening, dat men verstandiger deed, op de zijde te gaan liggen.

„In ieder geval is het lood om oud ijzer; we zijn hier nu eenmaal opgesloten en kunnen er niet meer uit."

„Dertien minuten, dertig seconden," sprak de kapitein.

Men haalde drie welgevulde matrassen te voorschijn, waarop de reizigers zouden gaan liggen, als het oogenblik van vertrek was aangebroken.

Daarna vermaakte Ardan zich wat met de beide honden, die hij de beteekenisvolle namen van „Diana" en „Wachter" had gegeven.

„Het is 10 uur, 37 minuten en 6 seconden," sprak de kapitein, die wel als levende klok scheen te fungeeren.

„Welnu, kapitein," antwoordde Ardan, „dan zult ge over een kwartier 9000 dollars aan den voorzitter moeten betalen; 4000 omdat de Columbiad niet uit elkaar barst en 5000 omdat het projectiel hooger zal stijgen dan 6 mijlen."

„Ik heb het geld bij me," zei Nicholl, met de hand op zijn borstzak kloppende „en doe niets liever dan betalen."

„Beste vriend, ik merk, dat gij een man van orde zijt, hetgeen mij nooit gelukte; maar ik veroorloof me, u er op te wijzen, dat ge een paar weddenschappen zijt aangegaan, die u niet veel voordeel zullen opleveren."

„En waarom niet?"

„Wel, om de eerstvolgende te winnen, moet de Columbiad springen en het projectiel natuurlijk ook. Maar dan is Barbicane er niet meer om u zijn verlies te betalen."

„Ik heb mijn inzet bij de Bank van Baltimore gedeponeerd, en bij overlijden van den heer Nicholl, kunnen zijn erfgenamen over het geld beschikken," sprak Barbicane bedaard.

„Mijn waarde, ge zijt werkelijk een man van zaken. Ik bewonder u er om, maar kan u niet begrijpen."

„Tien uur twee en veertig."

Waarop Ardan zei:

„Nog maar een paar minuten, en we zijn gevangen in een aluminium-koker, op den bodem van een kanon van 900 voet! en onder die koker een zacht kussentje van 200.000 kilo schietkatoen. En buiten staat vriend Murchison met zijn chronometer in de hand, zijn duim op een knopje, gereed, ons de hemelruimte in te zenden."

„Stilte!" verzocht Barbicane vriendelijk maar ernstig.

„Tien uur zes en veertig!" mompelde de kapitein.

„Nog maar 40 seconden." De voorzitter draaide het

gas uit. Doodsche stilte — men hoorde slechts het tikken van den chronometer...

Een ontzettende schok, één enkele — het projectiel was door 6 milliard liter gas de hemelruimte ingestooten.

ZEVENENTWINTIGSTE HOOFDSTUK.

Het eerste half uur.

Wat was er gebeurd? Hoe was de uitwerking geweest van de ontzettende ontploffing? Waren de hydraulische schokbrekers afdoende geweest om den wêerstoot op te vangen? Dit was een vraag, die ieder zich stelde en waarvan het leven der drie luchtreizigers in eerste instantie afhing. Het publiek vergat het doel der reis, om aan het lot der reizigers te denken. Ieder had wel gewenscht te weten, hoe het er in het projectiel uitzag; ieder had er een blik in willen werpen...

Ze zouden echter niets gezien hebben, daar in het projectiel een Egyptische duisternis heerschte. Doch de aluminiumwanden hadden hun deugdelijkheid bewezen. Ze vertoonden geen enkele scheur of barst.

Binnen lagen de voorwerpen slechts een weinig over hoop, doch dit had niet veel om 't lijf. Men zou zich wel weten te schikken. Intusschen lagen de reizigers voor dood op den vloer van hun vrijwillige gevangenis.

Dood of slechts bewusteloos. Gelukkig was het laatste slechts het geval. Want eenige minuten na den schok werd een arm bewogen, daarna een hoofd: Michel Ardan steunde op z'n knieën.

Michel Ardan leeft. Maar zijn reisgenooten?

De Franschman wilde zich oprichten, doch moest zijn poging direct staken. De slapen bonsden hem, het bloed was hem naar het hoofd gestegen en hij had het gevoel van iemand, die dronken is.

„Het lijkt wel, of ik een paar flesschen Champagne heb geheschen," mompelde hij. „Hé Nicholl! Hé Barbicane!"

Er kwam geen antwoord. Dus nog maar eens roepen. Er heerschte slechts zwijgen.

„Alle duivels, ik zou bijna denken, dat ze uit het raam zijn gevallen."

Na een paar minuten gerust te hebben, voelde hij zich iets beter. Toen hij zich op de been kon houden, stak hij het gaslicht aan. Gelukkig was de lamp onbeschadigd gebleven. Ware dit niet zoo het geval geweest, d.w.z. ware er een lekkage in de gasleiding gekomen en gas ontsnapt, dan zou Michel Ardan door het aanstrijken van de lucifer een ontploffing hebben veroorzaakt, die het projectiel minstens zoo hard had aangepakt als de 200.000 kilo schietkatoen.

Toen de projectiel-kamer verlicht was, zag Ardan zijn beide vrienden, bewusteloos op den grond liggen. Nicholl lag bovenop, daaronder Barbicane.

Hij schudde den kapitein ter dege heen en weer. Eindelijk sloeg deze de oogen op en drukte met zijn gewone koelbloedigheid den Franschman de hand.

„Hoe staat het met Barbicane?"

„Ieder op z'n beurt," antwoordde Michel Ardan bedaard. „Ik begon met u, omdat u bovenop lag. En thans is het de beurt aan Barbicane."

Tezamen legden ze den voorzitter der „Schiet-Club" op een divan. Barbicane was er 't ergst aan toe. Op z'n overhemd waren eenige bloedvlekken zichtbaar. Men onderzocht hem en kwam spoedig tot de ontdekking, dat het gelukkig maar een onbeduidende schouderwonde was. Na enkele minuten sloeg hij de oogen op.

„Zijn we reeds onderweg, Nicholl?" was zijn eerste vraag.

„Ja, dat zou ik ook wel willen weten," merkte Michel Ardan op.

„Of liggen we nog goed en wel op Amerikaanschen bodem?" opperde Nicholl.

„Of op dien van de Golf van Mexico?" meende de Franschman, die het grappenmaken zelfs nu niet kon laten.

„Ach, wat zou 't!" riep Barbicane.

Niemand kon er iets met zekerheid van zeggen. Of het projectiel stil lag of in beweging was, kon men slechts vaststellen door contact met de buitenwereld. Voorloopig was men aan gissingen overgeleverd.

Ze luisterden aandachtig. Er heerschte een diep zwijgen. Maar daar keek Barbicane onwillekeurig naar den thermometer. En op hetzelfde oogenblik kwam hij tot de ontdekking, dat het vreeselijk warm was. En geen wonder: de thermometer wees 45°.

„Nu staat het voor mij vast, dat we ons met groote snelheid voortbewegen, want deze hitte kan geen andere oorzaak hebben, dan de wrijving, die ontstaat uit de snelle beweging van het projectiel tusschen de luchtlagen. Zoodra we buiten den dampkring der aarde zijn, zal dit wel veranderen; ik vermoed zelfs, dat het dan even koud zal zijn, als het thans heet is.

„Wat?" vroeg Ardan. „Zouden we zoo spoedig de grenzen van den dampkring der aarde overschreden hebben?"

„Zeker. Luister maar eens. Het is nu 10 uur 55 min. Wij zijn ongeveer 10 minuten op weg. Als onze beginsnelheid door de wrijving niet afgenomen was, zouden zes seconden voldoende zijn geweest om buiten den dampkring te komen."

„Juist," antwoordde Nicholl, „maar wat is de verhouding van de vermindering van snelheid door die wrijving?

„Een derde, Nicholl," antwoordde Barbicane. „Indien onze beginsnelheid elfduizend meter was geweest, zou deze snelheid bij het verlaten van den dampkring zeven duizend driehonderd tweeëndertig meter zijn geworden."

„Maar dan heeft onze vriend Nicholl zijn twee weddenschappen verloren. Vierduizend dollar, omdat de Columbiad niet is gesprongen; vijfduizend dollar, om-

dat het projectiel hooger is gekomen dan zes mijlen. Betalen, Nicholl!"

„Eerst zullen we de feiten vaststellen," antwoordde de kapitein, „en dan zullen we betalen. Barbicane kon wel gelijk hebben en dan heb ik mijn negen duizend dollar verloren. Maar ik heb een andere veronderstelling, en dan geldt de weddenschap niet meer."

„Welke dan?" vroeg Barbicane levendig.

„Dat om een of andere reden het schot niet is afgegaan, en wij nog niet zijn vertrokken."

„Verdraaid, kapitein. Deze veronderstelling is niet ernstig. Hebben wij het schot soms niet gehoord? Heb ik u niet weer bijgedracht? En de schouder van den president, bloedt hij nog niet altijd van den schok?"

„Goed, Michel," herhaalde Nicholl, „maar hebt gij het schot soms gehoord?"

„Neen," antwoordde Ardan, zeer verbaasd, „ik heb inderdaad niets gehoord."

„En u, Barbicane?"

„Ik ook niet."

De drie vrienden keken elkaar aan. Dat was onbegrijpelijk.

„Laten we eens kijken, waar we zijn," zei Barbicane, „en de luiken naar beneden doen."

Men maakte de luiken open en keek naar buiten. Er was geen lichtstraal te bekennen. Het was stikdonker om het projectiel, hetgeen den president Barbicane niet belette uit te roepen:

„Wij zijn niet op de aarde terug gevallen, vrienden. Wij stijgen! Kijk eens naar de sterren, die in den nacht schitteren en naar de ondoordringbare duisternis, die tusschen ons en de aarde is."

„Hoera!" riepen ze alle drie uit.

Inderdaad bewees de dichte duisternis, dat het projectiel de aarde verlaten had, anders hadden zij het licht van de maan op den grond moeten zien schijnen.

„Ik heb verloren!" zei Nicholl.

„Wel gelukgewenscht!" antwoordde Ardan.

„Hier zijn negenduizend dollar," zei de kapitein, terwijl hij een bundel bankbiljetten uit zijn zak haalde.

„Wilt u een kwitantie?" vroeg Barbicane, die het bedrag aannam.

„Als het u niet te lastig is, graag," antwoordde Nicholl, „dat is ordelijker."

Barbicane nam kalm een blaadje uit zijn zakboekje, en schreef een kwintantie, dateerde en teekende het en gaf het den kapitein, die het zorgvuldig in zijn portefeuille stopte.

Barbicane en Nicholl waren, na dit voorval, weer voor de vensters gaan staan en keken naar de sterren.

„Waar is de maan?" vroeg Ardan. „Zou ze misschien niet aanwezig zijn bij onze ontmoeting?"

„Wees maar gerust," antwoordde Barbicane. „Maak de vensters maar open."

Op dat oogenblik werd de aandacht van Barbicane getrokken door een schitterend voorwerp. Het was een enorme schijf, waarvan de afmetingen niet te schatten waren. De kant, die naar de aarde was gericht, was hel verlicht.

„Wat is dat?" riep Michel Ardan uit.

„Een ander projectiel?"

Barbicane gaf geen antwoord. De verschijning van dit hemellichaam verraste hem en maakte hem ongerust.

Het was mogelijk, dat men er tegen aan zou botsen, hetgeen treurige gevolgen kon hebben, hetzij het projectiel zijn baan verliet, of dat het onder de aantrekkingskracht van dat hemellichaam geraakte.

Barbicane had snel de gevolgen overdacht, wanneer hun onderneming zou mislukken. Door een soort optisch bedrog scheen het, of het projectiel op de schijf stortte.

„Alle drommels," schreeuwde Michel Ardan, „de beide treinen botsen op elkaar.

Instinctmatig weken de reizigers achteruit. Zij waren geschrokken; maar dit duurde slechts enkele seconden. Het hemellichaam ging hen voorbij en verdween, niet zoo zeer door de snelheid van zijn loop, als omdat het

zich van de maan verwijderde en in de absolute duisternis verdween.

„Goede reis!" riep Michel Ardan uit.

„Het heelaal is toch groot genoeg, dat een kogeltje als het onze er toch wel zonder vrees door heen kan gaan."

„Ik weet, wat het is," zei Barbicane plotseling. „Het is een eenvoudige vuurbol, maar een zeer groote, die door de aantrekkingskracht van de aarde tot haar wachter is gemaakt."

„Is dat mogelijk!" riep Michel Ardan uit. „De aarde heeft dus twee manen, evenals Neptunus."

„Ja, mijn vriend, twee manen, hoewel men meestal denkt, dat er maar een is. Maar deze tweede maan is zoo klein en haar snelheid is zoo groot, dat de bewoners op de aarde haar niet eens opmerken. Een Fransche sterrenkundige, Petit, heeft het bestaan van dezen tweeden wachter ontdekt. Volgens zijn berekeningen legt deze vuurbol zijn loop om de aarde in drie uur en twintig minuten af, hetgeen een geweldige snelheid is."

„Nemen alle sterrenkundigen het bestaan van dezen wachter aan?" vroeg Nicholl.

„Neen," antwoordde Barbicane; „maar als zij hem, evenals wij, ontmoet hadden, zouden zij er niet meer aan twijfelen. Ik denk, dat deze bol ons veroorlooft vast te stellen, waar wij ons in de ruimte bevinden."

„Hoe zoo?" vroeg Ardan.

„Omdat zijn afstand bekend is, en op het punt, waar wij dezen wachter ontmoet hebben, zijn wij juist acht duizend honderd veertig kilometer van de oppervlakte der aarde verwijderd."

„Dat geloof ik graag," antwoordde Nicholl, terwijl hij op zijn chronometer keek. „Het is elf uur, en wij hebben het Amerikaansche vasteland juist dertien minuten geleden verlaten."

„Slechts dertien minuten?" vroeg Barbicane.

„Ja," antwoordde Nicholl, „en, indien wij onze begin-

snelheid van elf duizend meter hadden behouden, zouden wij 25.000 mijlen per uur afleggen."

„Dat is alles goed en wel, vrienden, maar waarom hebben wij de ontploffing van de Columbiad niet gehoord?"

Niemand wist een antwoord te geven en zoo kwijnde de conversatie. Men ging uit de vensters kijken, om wat afleiding te hebben, maar weldra kregen de drie vrienden slaap en besloten naar bed te gaan. Nauwelijks hadden zij zich echter een kwartier ter ruste begeven, of Barbicane maakte de anderen met een vreesélijken kreet wakker.

„Ik heb het gevonden!" schreeuwde hij.

„Wat hebt ge gevonden?" vroeg Michel Ardan, die uit zijn bed sprong.

„De reden, waarom wij de ontploffing niet hebben gehoord."

„En die is...?" zei Nicholl.

„Omdat ons projectiel vlugger ging dan het geluid."

TWEEDE DEEL

ACHTENTWINTIGSTE HOOFDSTUK.

Hoe men zich had ingericht.

Na deze eigenaardige verklaringen, die zeker juist moesten zijn, waren de drie vrienden in een diepen slaap verzonken. Waar zouden zij een rustiger plaats gevonden hebben om te slapen? Op aarde zijn de huizen in de steden en de hutten op het land vervuld van de geluidschokken van den aardbol; op zee wordt men door elkaar geschuld en in de lucht schommelt de ballon onophoudelijk heen en weer door de verschillende luchtlagen en alleen dit projectiel zweefde door het luchtledige te midden van een absolute stilte en gaf aan zijn gasten ook een volkomen rust.

De drie avontuurlijke reizigers zouden waarschijnlijk doorgeslapen hebben, indien zij niet door een onverwacht geluid om zeven uur 's morgens, den tweeden December, acht uren na het vertrek, wakker waren geworden. Dit geluid was een eigenaardig geblaf.

„De honden, de honden!" riep Michel Ardan uit.

„Zij hebben honger," zei Nicholl.

„Wel drommels," antwoordde Michel, „wij hebben ze geheel vergeten."

„Waar zijn zij?" vroeg Barbicane.

Men zocht en vond de dieren onder den divan zitten; verschrikt door den schok bij het begin, was het eene tot nu toe in dezen hoek gekropen, tot de honger het er uit te voorschijn deed komen. Het was de lieve Diana, die angstig te voorschijn kroop. Michel Ardan moedigde het beest met wat lieve woordjes aan.

„Kom Diana," zei hij, „kom kindje. Jouw lot zal nog beschreven worden in de annalen van het hondenge-

slacht. Je bent waardig om door den koning der vulkanen in het ijzer gesmeed te worden, evenals de hond, dien Jupiter aan de mooie Europa gaf voor een kus. God schiep in den beginne de menschen en toen hij zag, hoe zacht zij waren, gaf Hij hen de honden. Kom, Diana, kom hier."

Diana, gevleid of niet, kwam langzaam te voorschijn en stootte een klagend gehuil uit.

„Goed," sprak Barbicane, „ik zie Eva wel, maar waar is Adam?"

„Adam," antwoordde Michel, „Adam kan niet ver weg zijn. Hij moet hier ergens zijn, wij moeten hem roepen. Wachter, hier, Wachter."

Maar Wachter verscheen niet. Diana ging door met huilen en toen men bemerkte, dat zij niet gewond was, gaf men haar wat lekkers te eten, opdat zij op zou houden met haar klachten. Wat Wachter betrof — hij scheen onzichtbaar. Men moest lang zoeken, voor men hem vond in een der bovenste gedeelten van het projectiel, wat zeer onverklaarbaar was. Het arme beest zag er ellendig uit.

„Duivels nog aan toe, op die wijze zullen zij wel niet goed acclimatiseeren!"

Men haalde den ongelukkigen hond naar beneden. Zijn kop was tegen de zoldering geslagen en hij scheen het er niet meer bovenop te kunnen brengen. Hij werd gemakkelijk op een kussen gelegd, waar hij een paar diepe zuchten slaakte.

„Wij zullen je verzorgen," zei Michel Ardan, „wij zijn verantwoordelijk voor je bestaan. Ik zou liever een arm verliezen, dan een poot van mijn armen Wachter."

Terwijl hij dit zei, gaf hij het dier wat water, dat deze opdronk. Na dit gedaan te hebben, bekeken de reizigers nauwkeurig de aarde en de maan. De aarde was een aschgrauwe schijf, die uitliep in een nauwere sikkel dan den vorigen dag, maar zij was nog enorm groot, indien men haar vergeleek met de maan, die dichter en dichter bijkwam.

„Drommels," zei Michel Ardan, „ik ben werkelijk boos, dat wij niet vertrokken zijn bij „volle aarde," dat wil zeggen, toen onze aardbol tegenover de zon stond."

„Waarom?" vroeg Nicholl.

„Omdat wij dan onze landen en zeeën in een ander licht hadden gezien. Ik zou ook de beide polen van de aarde hebben willen zien, waarop nog nooit een menschelijk oog heeft gerust."

„Ongetwijfeld," antwoordde Barbicane, „maar indien de aarde vol was geweest, zouden wij Nieuwe Maan hebben gehad en was deze dus onzichtbaar. Het is beter voor ons, dat wij het doel dan het punt van vertrek zien."

„U hebt gelijk, Barbicane," antwoordde kapitein Nicholl, „en wanneer wij overigens de maan bereikt hebben, zullen wij tijd genoeg hebben om gedurende de maannachten naar den aardbol te kijken, waar onze gelijken dooreenkrioelen."

„Onze gelijken?" riep Michel Ardan uit, „maar nu zijn zij evenmin onze gelijken als de maanbewoners. Wij bewonen een nieuwe wereld alleen door ons zelf bevolkt, de wereld van het projectiel. Ik ben de gelijke van Barbicane en Barbicane is de gelijke van Nicholl. Buiten ons is het menschdom geëindigd en wij zijn de eenige bevolking van dit kleine microsme tot het oogenblik, dat wij eenvoudige maanbewoners zullen zijn geworden."

„Nog ongeveer acht-en-tachtig uren," antwoordde de kapitein.

„Wat wil dat zeggen?" vroeg Michel Ardan.

„Dat wil zeggen, dat het half negen is," antwoordde Nicholl.

„Welnu," zei Michel, „ik kan zelfs ook niet een schijn van reden vinden, waarom wij niet dadelijk zullen ontbijten."

Inderdaad konden de bewoners van de nieuwe planeet niet leven, zonder te eten en hun maag onderging de wet van den honger. Michel Ardan verklaarde als

Franschman zichzelf tot chef-kok, een belangrijke functie, waarbij niemand zich als concurrent opwierp.

Het gas gaf voldoende warmte voor het koken der spijzen en de koffer met vooraad leverde het materiaal voor dit eerste festijn. Het eten bestond uit drie koppen uitstekende bouillon, gemaakt van Liebig-blokjes. Na dezen bouillon kwamen eenige sneden biefstuk, die met hydraulischen druk gecomprimeerd waren, en zij waren even malsch en sappig, alsof zij uit het Café Anglais kwamen. Michel met zijn levendige verbeelding beweerde zelfs, dat het een biefstuk à la tartare was; de geconserveerde groenten waren volgens zijn bewering nog verscher dan van de natuur en volgden het vleesch op, terwijl daarna eenige kopjes thee met enkele boterhammen den maaltijd besloten. Deze thee werd buitengewoon heerlijk verklaard, hetgeen niet te verwonderen was, daar de keizer van Rusland eenige kisten van zijn thee ter beschikking van de reizigers had gesteld. Om den maaltijd te bekronen, ontkurkte Ardan een fijne flesch Nuits, die zich toevalligerwijze in het projectiel bevond. De drie vrienden dronken op de aarde en de maan en daar het de zon niet voldoende scheen, dat zij reeds den wijn op de hellingen van Bourgondië had beschenen, kwam zij opnieuw deel uitmaken van de partij. Het projectiel kwam uit den schaduwkegel, die door den aardbol werd geworpen, te voorschijn en zond haar stralen naar den bodem van den kegel met een hoek, dien de baan der maan maakt met die der aarde.

„De zon!" riep Michel Ardan uit.

„Ongetwijfeld," riep Barbicane, „ik dacht al, dat zij komen zou."

„Maar," merkte Michel op, „de schaduwkegel, dien de aarde in de ruimte achterlaat, strekt zich voorbij de maan uit."

„Veel verder zelfs, indien men geen rekening houdt met de straalbrekingen," zei Barbicane, „maar wanneer de maan omhuld wordt door deze schaduw, staan de drie hemellichamen, zon, aarde en maan, in een rechte

lijn. De punten, waar de baan der maan die der aarde snijdt en de knoopen samenvallen met den stand van volle maan, is een eclips. En indien wij vertrokken waren bij een eclips van de maan, zou onze geheele reis in het donker plaats hebben gehad."

„Waarom?"

„Omdat wij in het luchtledige zweven en ons projectiel, dat zich baadt in de zonnestralen, van haar licht en warmte krijgt. Wij sparen daarmede gas uit en dat is zeer belangrijk."

Inderdaad, onder deze stralen, die niet getemperd werden door den dampkring, werd het projectiel sterk verwarmd en verlicht, alsof het ineens van den winter in den zomer kwam. De maan van boven en de zon van onderen dompelden het in haar schijnsels.

„Het is lekker warm hier," zei Nicholl.

„Dat wil ik gelooven," riep Michel Ardan uit, „wanneer wij maar wat aarde hadden op onze aluminium planeet, zouden wij binnen vierentwintig uur doperwtjes hebben. Ik ben alleen maar bang, dat de wanden van het projectiel zullen gaan smelten."

„Wees maar niet angstig, beste vriend," antwoordde Barbicane. „Het projectiel heeft een veel hoogere temperatuur reeds doorstaan, toen het door de atmosferische lagen gleed. Het zou mij niet verwonderen, indien het zich aan de oogen der bewoners van Florida voor had gedaan als een vuurbol."

„Maar dan moet Maston wel denken, dat wij verbrand zijn."

„Het verwondert mij ook," antwoordde Barbicane, „dat het niet gebeurd is. Het was een gevaar, dat wij niet hadden voorzien."

„Ik was er al bang voor," antwoordde Nicholl eenvoudig.

„En je hebt er ons niets van gezegd, brave kapitein?" riep Michel Ardan uit, terwijl hij de hand van zijn metgezel drukte.

Ondertusschen maakte Barbicane in het projectiel

alles zoo in orde, alsof hij het niet meer wilde verlaten. Men herinnert zich, dat de bodem een oppervlakte had van vierenvijftig vierkante voet. Daar het van binnen twaalf voet hoog was, had men geen last van de instrumenten en werktuigen, die ieder een vaste plaats hadden en genoeg vrijheid van beweging overlieten aan de drie gasten. Het dikke glas kon gemakkelijk een zwaar gewicht dragen. Barbicane en zijn metgezellen liepen dan ook over de oppervlakte als op een vlakken bodem. De zon scheen hier rechtop en verlichtte zoo het binnenste van het projectiel van onder af, hetgeen zonderlijke lichteffecten gaf. Zij begonnen nu den watervoorraad na te zien, evenals de kisten met levensmiddelen. Deze hadden geen van alle geleden, dank zij de voorzorgsmaatregelen, die men genomen had. Er waren genoeg levensmiddelen, zoodat de reizigers wel voor een jaar voedsel hadden. Barbicane had dus ook voorzorgsmaatregelen genomen voor het geval, dat het projectiel op een absoluut onvruchbaar gedeelte van de maan zou te land komen. Aan water en brandewijn was er ongeveer vijftig liter voorraad, hetgeen voldoende was voor twee maanden. Wat de luchtverversching binnen in het projectiel betrof, ook daaromtrent was men veilig. Het toestel van Russet en Regnault, dat zuurstof voortbracht, was voorzien van potasch-chloraat voor twee maanden. Het gebruikte noodzakelijkerwijze een zekere hoeveelheid gas, want de produceerende stof moest boven vierhonderd graden blijven, maar ook daarvan had men genoeg. Het toestel eischte slechts weinig zorg; het werkte geheel automatisch. Bij zoo'n hooge temperatuur veranderde het potasch-chloraat in een kalium-chloride en gaf daarbij al de zuurstof af. En wat gaven achttien ponden potasch-chloraat tegen de zeven ponden zuurstof, die dagelijks noodig waren voor de bewoners van het projectiel. Maar het was niet genoeg de noodzakelijke zuurstof te vernieuwen, het koolzuur, dat door de uitademing ontstond, moest ook verwijderd worden. Sedert de laatste twaalf uren was de

kogel gevuld geworden met dit absoluut giftige gas. Nicholl nam dit het eerste waar, toen hij Diana moeilijk zag ademhalen, daar het koolzuur zich door haar zwaarte het eerst op den bodem van het projectiel had opgehoopt. De arme Diana had dus veel meer te lijden dan haar meesters. Kapitein Nicholl haastte zich dezen toestand te veranderen. Hij plaatste op den bodem van het projectiel verscheidene klokken bijtende potasch, die hij gedurende eenigen tijd in beweging bracht. Deze namen gemakkelijk het koolzuur op en zuiverden de lucht volkomen.

Toen maakte men de inventaris op van de instrumenten. De thermometers en barometers waren intact gebleven, behalve een monimum thermometer, waarvan het glas was gebroken. Een uitstekende ancroïde-barometer werd aan een der wanden opgehangen. Hij gaf alleen de luchtdruk binnen in het projectiel aan, maar wees ook de hoeveelheid waterdamp aan, die deze bevatte. Op dit oogenblik schommelde zijn naald tusschen 765 en 766 milimeter. Het was mooi weer. Barbicane had ook verschillende kompassen medegenomen, die eveneens in orde waren gebleven. Men begrijpt, dat onder deze omstandigheden de naald dol was geworden, dat wil zeggen, geen bepaalde richting aanwees. Op den afstand, waarop de kogel zich van de aarde bevond, kon de magnetische pool ook niet den minsten invloed uitoefenen op het toestel, maar deze kompassen zouden misschien op de maan eigenaardige verschijnselen te weeg brengen. Het was in elk geval van belang te zien, of de wachter van de aarde ook aan den invloed van het magnetisme onderworpen was. Dan was er een hoogtemeter voor het meten der maanbergen, een sextant om de hoogte van de zon te meten, een theodoliet, een geometrisch instrument om de hoeken van de zon te meten en kijkers, die vooral bij het naderen van de maan vele diensten zouden bewijzen. Al deze instrumenten werden nauwkeurig onderzocht en in goeden staat bevonden.

Wat betreft de gereedschappen, houweelen en dergelijke dingen, hiervan had Nicholl bijzonder veel werk gemaakt. Ook de zakken met verschillende soorten zaad, die Michel Ardan op den maangrond wilde planten, stonden op hun plaats boven in het projectiel. Daar was een soort van zolder, waar de Franschman allerlei voorwerpen had opgestapeld. Wat het allemaal was, wist men niet en de vroolijke jongen liet er zich niet over uit. Van tijd tot tijd klom hij naar boven om de zaken te inspecteeren. Hij zette dan alles netjes bij elkaar, schoof zijn hand in geheimzinnige doozen, terwijl hij met een verschrikkelijk valsche stem een of ander Fransch lied zong, dat iedereen opvroolijkte. Barbicane zag met genoegen, dat zijn vuurpijlen en andere vuurwerken niet beschadigd waren. Deze waren zwaar geladen en moesten den val van het projectiel verminderen, wanneer dit onder de aantrekkingskracht van de maan kwam, nadat het de aantrekking van de aarde had verlaten. Dit zou echter een val zijn, die zesmaal minder snel zou zijn, dan op de oppervlakte van de aarde, dank zij het verschil in stof.

De algemeene inspectie was tot volle tevredenheid afgeloopen. Zij konden nu door de zijvensters naar buiten kijken. Het was nog altijd hetzelfde schouwspel. Overal zag men sterren en sterrenbeelden, genoeg om een astronoom gek te maken. Aan den eenen kant was de zon, die op een vurigen oven geleek; aan den anderen kant de maan, die haar licht terugkaatste en als het ware onbeweeglijk te midden van deze sterrenwereld stond. Verder was er een tamelijk groote vlek met een zilverachtige franje bedekt. Dit was de aarde. Hier en daar waren nevelachtige massa's als groote sneeuwvlakten en van het zénith tot het nadir liep een onmetelijke ring, die uit een stof van sterren bestond; dit was de melkweg, waar de zon slechts een ster van de vierde groote was.

De drie vrienden konden hun blikken niet van dit nieuwe schouwspel afwenden, dat bijna niet te beschrij-

ven was. Wat gaf het hun een stof tot overdenkingen! Welk een ongekende emoties wekte het in hun geest op!

Barbicane wilde zijn reisverhaal beginnen onder den invloed van deze indrukken en hij schreef van uur tot uur alle feiten op, die hij van het begin van de expeditie had waargenomen. Hij schreef kalm met zijn groot vierkant schrift in een stijl, die eenigszins den koopman verraadde. Ondertusschen zag Nicholl zijn berekeningen na en manoevreerde op een buitengewoon geheimzinnige wijze met de cijfers. Michel Ardan praatte nu eens met Barbicane, die hem geen antwoord gaf, dan weer met Nicholl, die hem niet scheen te hooren of met Diana, die niets begreep van al deze opmerkingen. In deze kleine wereld vertoonde hij de beweeglijkheid en praatgraagheid van den Franschman en men kon er zeker van zijn, dat hij een waardige vertegenwoordiger van deze eigenschappen was.

Toen de dag of liever, want deze uitdrukking is niet juist, een tijdsverloop van twaalf uren, dat een dag op de aarde vormt, was afgeloopen, gebruikte men een buitengewoon overvloedig en heerlijk diner. Vol hoop, reeds zeker van hun succes, ging men slapen, terwijl het projectiel met steeds afnemende snelheid zijn weg door de ruimte aflegde.

NEGENENTWINTIGSTE HOOFDSTUK.

Eenige berekeningen.

De drie vrienden bleven den geheelen nacht zeer rustig slapen ondanks de buitengewone snelheid, waardoor het projectiel nagenoeg onbeweeglijk scheen. Geen enkele beweging toch verraadde zijn tocht door het luchtruim. Wanneer Barbicane en zijn reisgenooten niet voordurend de maan grooter zagen worden, zouden zij gezworen hebben, dat zij volkomen stil lagen.

Den morgen van den derden December werden zij gewekt door het kraaien van een haan. Michel Ardan was het eerst op en klom boven in het projectiel, terwijl hij een half geopende kist sloot.

„Wil je wel eens zwijgen?" zei hij zachtjes.

Nicholl en Barbicane waren wakker geworden.

„Wat is dat?" riepen zij.

„Een haan?" vroeg Nicholl.

„Neen," zei Michel, „ik heb jullie wakker willen maken met dit geluid", en hierop begon hij prachtige kukeleku's te roepen. De twee Amerikanen konden hun lachen niet inhouden. Plotseling zei Michel:

„Weet gij, Barbicane, waar ik den geheelen nacht aan gedacht heb?"

„Neen," antwoordde de president.

„Aan onze vrienden in Cambridge. Ge weet toch, dat ik niets van wiskunde afweet en daarom vind ik het zoo onbegrijpelijk, toe deze geleerden onze snelheid hebben kunnen berekenen."

„Niets is eenvoudiger," antwoordde Barbicane.

„Hoe kunt u mij dit dan voorrekenen?" vroeg Michel Ardan.

„O, het is zeer gemakkelijk. Nicholl en ik hadden dit wel gedaan, indien het observatorium het niet voor ons had gedaan."

„Dan moet u mij dat eens uitleggen," antwoordde Michel.

„Maar ge kent geen algebra?" antwoordde Barbicane kalm.

„Gij denkt alles gezegd te hebben met algebra."

„Dat is niet waar. Maar om dit probleem op te lossen, moet men gebruik maken van integraalrekening en deze is nog niet zoo ver gevorderd, om alle problemen op te lossen."

„Zoo, dus hebben de wiskundigen nog niet het laatste woord gezegd?"

„Zeker niet," antwoordde Barbicane.

„Maar wat is dan een integraal-rekening?"

„Dat is het tegenovergestelde van differentiaal-rekening," antwoordde Barbicane ernstig.

„Zeer verplicht," antwoordde Michel.

„Anders gezegd: Het is een berekening, waardoor men de eindige grootheden zoekt, waartusschen men het verschil kent."

„Dat is tenminste duidelijk," antwoordde Michel.

„Welnu," hernam Barbicane, „geef mij een stuk papier en een potlood, en in een half uur zal ik het u voor gerekend hebben."

Barbicane zette zich aan het werk, terwijl Nicholl de ruimte bekeek en aan zijn reisgenoot de zorgen voor het ontbijt overliet. Eindelijk was Barbicane klaar en zei tot Michel:

„Luister: d is de afstand van het middelpunt der aarde naar het middelpunt der maan, r is de straal van de aarde, m is de aardmassa, g is de zwaartekracht en de snelheid, die men verkrijgt na een seconde, wanneer een lichaam op de oppervlakte van de aarde valt. Is dat duidelijk?"

„Ik begrijp er niets van," zei Michel.

„Het is toch zeer eenvoudig," zei Barbicane.

„Niet zoo eenvoudig als ik ben," antwoordde Michel.

Ook Nicholl was aan het berekenen gegaan. En deze zei nu, terwijl hij een groot stuk papier met cijfers had:

„De snelheid, die dus ons projectiel moet hebben om uit de aantrekkingskracht van de aarde te geraken, is..."

„Nu?" zei Barbicane.

„Elf duizend en eenenvijftig meter in de eerste seconde.

„Hè? Wat zegt u?" vroeg Barbicane.

„Elf duizend en eenenvijftig meter."

„Wat scheelt er aan?" vroeg Michel Ardan.

„Maar op het oogenblik is de snelheid reeds minder dan een derde door het weerstandsvermogen. De beginsnelheid had moeten zijn..."

„Zestien duizend vijf honderd en zesenzeventig meter," antwoordde Nicholl.

„En het observatorium te Cambridge verklaarde, dat elf duizend meter voldoende zou zijn om te vertrekken en onze kogel is ook met deze snelheid vertrokken."

„Welnu," antwoordde Nicholl, „dat is onvoldoende."

„Goed, dan komen wij er niet."

„Hè? Wat zegt u?"

„Zelfs niet halfweg."

„Wel verduiveld," riep Michel Ardan uit, „dan vallen wij op de aarde terug."

Het was alsof men door den bliksem was getroffen. Wie had zulk een verkeerde berekening verwacht? Barbicane wilde het niet gelooven. Nicholl begon weer met zijn becijferingen. Zij waren juist, ook de formule, die gebruikt was, moest in orde zijn. De drie vrienden keken elkaar zwijgend aan. Er was geen sprake meer van ontbijt. Nicholl had zijn armen over elkaar gekruist, terwijl Barbicane zijn vuisten krampachtig sloot. Michel Ardan mompelde:

„Dat zijn nu geleerden! Ik zou twintig pistolen geven, als wij op de sterrenwacht van Cambridge vallen en den geheelen toren met alle rekenaars zouden verpletteren."

Plotseling zei de kapitein:

„Het is zeven uur 's morgens; wij zijn dus tweeëndertig uren onderweg, meer dan de helft van den afstand hebben wij reeds afgelegd en wij vallen niet."

Barbicane antwoordde niet, maar zijn blikken vlogen naar den kapitein en naar het kompas, waarmede hij den hoekafstand van den aardbol kon meten en hij zag, dat zij reeds vijftig duizend mijlen hadden afgelegd. Zij hadden dus het punt, waarop het projectiel stil had moeten houden, reeds overschreden en zij stegen nog altijd.

„Dan zijn wij gered," riep Barbicane uit.

„Welnu," antwoordde Michel Ardan kalm, „als wij dan gered zijn, laten wij dan gaan ontbijten."

De reizigers zetten zich aan tafel en gingen vroolijk ontbijten. Men at veel en besprak nog meer. Het ver-

trouwen was teruggekomen en men voelde zich vol geestdrift.

Toen men eenigen tijd later den honden eten wilde geven, bemerkte Michel Ardan, dat Wachter dood was. Michel Ardan was zeer van streek en keek zijn vrienden aan.

„Wij kunnen het lijk van den hond niet nog achtenveertig uren hier houden," zei Barbicane.

„Neen," antwoordde Nicholl, „wij moeten het dier uit een der vensters werpen."

„Dat is goed. Maar dan moeten wij zeer voorzichtig te werk gaan."

„Waarom?" vroeg Michel.

„Om twee redenen, die u zult begrijpen," antwoordde Barbicane, „omdat wij geen lucht mogen verliezen en de tweede is, dat wij de koude niet binnen mogen laten komen, anders bevriezen wij levend."

„Vroeger," ging Barbicane voort, „geloofde men, dat de temperatuur buitengewoon laag was door allerlei berekeningen, berekende men een cijfer van millioenen graden onder nul. Fourier, een landgenoot van Michel, beweerde echter, dat de temperatuur in de ruimte niet lager is dan zestig graden onder nul. Dat is ongeveer de temperatuur, die men waarneemt in de poolstreken, op het eiland Melville of op het fort in Reliance."

„Maar dat moet nog bewezen worden," zei Nicholl. „Fourier kan zich wel vergist hebben en een andere Fransche geleerde Pouillet meent, dat de temperatuur in de ruimte honderdzestig graden onder nul is. Wij moeten zien, wat nu waar is."

„Nu niet," antwoordde Barbicane, „want de zonnestralen schijnen op onzen thermometer en geven op die wijze een tamelijk hooge temperatuur aan. Maar als wij op de maan zijn gekomen gedurende de nachten van vijftien dagen, hebben wij tijd genoeg om dit te onderzoeken, want onze planeet beweegt zich in de ruimte."

„Maar wat is dat, de ruimte?" vroeg Michel.

„Dat is een ruimte, waar absoluut geen lucht is, alleen de aether."

„En wat is de aether dan?"

„De aether, mijn vriend, is een opeenhooping van atomen, die door hun trillende beweging het licht en de warmte voortbrengen en deze atomen hebben een snelheid van vierhonderddertig trillioen trillingen per seconde."

„Altijd millioenen, milliarden en trillioenen," riep Michel Ardan uit. „Het zijn allemaal cijfers voor geleerden, die mij niets zeggen. Ik vind het gemakkelijker om de zon te vergelijken met een pompoen van twee voet doorsnede, Jupiter met een sinaasappel, Saturnus met een appeltje, Neptunus met een kriek, Uranus met een kers, de aarde met een erwt, Venus met een doperwt en Mars met een speldeknop. Dan weet men ten minste, waar men zich aan houden kan."

Na dezen uitval van Michel Ardan tegen de geleerden en hun groote cijfers ging men over tot de begrafenis van Wachter. Men behoefde hem slechts in de ruimte te gooien op dezelfde wijze, zooals zeelieden de lijken in zee gooien. Maar zooals Barbicane had aanbevolen, moest men zoo weinig mogelijk lucht verliezen. Het glas werd door een grooten hefboom geopend, om de drukking van de lucht van buiten te overwinnen en snel op de scharnieren opengedraaid, en Wachter werd naar buiten geslingerd. Nauwelijks had men eenige lucht verloren en het was zoo goed afgeloopen, dat Barbicane er aanleiding in vond om zich op dezelfde wijze van alle overtolligheden, die zich in het projectiel bevonden, te ontdoen.

DERTIGSTE HOOFDSTUK.

Vragen en antwoorden.

Den vierden December werden de reizigers wakker, toen de chronometer ongeveer vijf uur 's morgens aanwees na een reis van vierenvijftig uur. Zij waren slechts vijf uur en veertig minuten over de helft van hun verblijf in het projectiel, en volgens den afstand was er ongeveer zeven tiende van de reis afgelegd. Deze eigenaardigheden waren het gevolg van het regelmatig afnemen van hun snelheid. Toen zij door het onderste glas de aarde bekeken, scheen hun deze niet meer een duistere vlek toe, die zich te midden van de zonnestralen bevond. Er was geen sikkel meer, noch een aschgrauw licht. Den volgenden dag om twaalf uur 's nachts moest het Nieuwe aarde zijn, terwijl de maan Vol zou wezen. Deze naderden zij meer en meer, en zij zou hen op het bepaalde uur ontvangen. Om hen heen was de zwarte achtergrond bezaaid met schitterende sterren, die zich langzaam schenen te verplaatsen, maar op den geweldigen afstand, waarop zij zich bevonden, was hun grootte niet erg veranderd. De zon en de sterren hadden dezelfde afmetingen als op de aarde; de maan was echter veel grooter geworden. De kijkers van de reis, die niet erg sterk waren, veroorloofden hun echter nog niet belangrijke waarnemingen te doen of iets van haar oppervlakte en geometrische en topografische ligging te weten te komen.

De tijd verliep dan ook met oneindige gesprekken. Men sprak over de maan. Ieder bracht een deel van zijn kennis te berde. Barbicane en Nicholl waren ernstig, Michel Ardan zat vol fantasieën. Het projectiel, hun toestand, de richting, de voorvallen, die zouden plaats kunnen hebben, de voorzorgsmaatregelen, die noodig waren bij den val op de maan, vormden een

onuitputtelijke stof tot hun gesprekken. Een vraag van Michel met betrekking tot het projectiel, lokte een eigenaardig antwoord van Barbicane uit, dat de moeite waard is om vermeld te worden. Michel wilde weten, wat er gebeurd zou zijn, wanneer de kogel plotseling gestuit was in zijn vaart, die hij bij het begin had.

„Maar," antwoordde Barbicane, „ik zie geen reden, waarom het projectiel gestuit zou kunnen worden."

„Laten wij het veronderstellen," antwoordde Michel.

„Een onmogelijke veronderstelling," meende de practische Barbicane, „tenzij de kracht van zijn snelheid zelf verdwenen was. Maar die snelheid moet langzamerhand afnemen en zou niet plotseling gestuit zijn."

„Laten wij aannemen, dat het tegen een ander lichaam in de ruimte was aangekomen."

„Welk?"

„Dien enormen bol, dien op wij onzen weg ontmoet hebben."

„Dan was het projectiel in duizend stukken gesprongen en wij eveneens. Wij zouden levend verbrand zijn," antwoordde Barbicane.

„Verbrand," riep Michel uit. „Het is jammer; dat zou ik wel eens hebben willen zien."

„Ge zoudt het gezien hebben," antwoordde Barbicane. „Men weet eenmaal, dat de warmte niets anders is, dan een wijziging van beweging. Wanneer men water verhit, met andere woorden, wanneer men er warmte bijvoegt, dan wil dat zeggen, dat men zijn moleculen in beweging brengt."

„Wel, dat is een eigenaardige theorie," riep Michel uit.

„En waar, beste vriend, want zij verklaart alle warmteverschijnselen. De warmte is niets anders dan een moleculaire beweging, een eenvoudige trilling van de deeltjes van een lichaam. Wanneer men een trein laat remmen, houdt hij stil. Maar wat gebeurt er met de beweging? Deze verandert in warmte en de remmen worden verhit. Waarom smeert men de assen van de

wagens in? Om te beletten, dat zij warm worden, begrijpt u?"

„Als ik goed begrijp," antwoordde Michel, „hoe komt het dan, dat ik stil moet houden, wanneer ik lang geloopen heb, zoodat het zweet mij van het hoofd druppelt? Heel eenvoudig, omdat mijn beweging in warmte is omgezet."

Barbicane liet zich door deze aardigheid van Michel niet van zijn stuk brengen. Hij ging verder:

„In geval van botsing zou ons projectiel door de verandering van beweging in warmte zoo verhit zijn geworden, dat wij op hetzelfde oogenblik verdampt zouden zijn."

„Maar," vroeg Nicholl, „wat zou er gebeuren, indien de aarde eens plotseling in haar loop om de zon werd gestuit?"

„Haar temperatuur zou zoo'n hoogtepunt bereiken," antwoordde Barbicane, „dat zij onmiddellijk in rook zou opgaan."

„Wel," zei Michel, „dat is een middel om op eenvoudige wijze een einde aan de wereld te maken."

„En als de aarde op de zon viel?" zei Nicholl.

„Volgens de berekeningen," antwoordde Barbicane, „zou deze val een warmte ontwikkelen als van zestienhouderd kolenbollen, die even groot waren als de aarde."

„Dan zou de zon aardig wat warmte meer krijgen," antwoordde Michel Ardan, „zoodat de bewoners van Uranus en Neptunus zich niet te beklagen zouden hebben, want deze moeten wel sterven van koude op hun planeet."

„Derhalve, vrienden," hernam Barbicane, „geeft elke beweging, die plotseling tot stilstand wordt gebracht, verhooging van temperatuur. En deze theorie leidt tot de veronderstelling, dat de warmte van de zon zou gevoed worden door een hagel van vuurbollen, die onophoudelijk op haar oppervlakte vallen. Men heeft zelfs berekend..."

„Laten wij oppassen voor die cijfers," zei Michel.

„Men heeft zelfs berekend," ging Barbicane onverstoorbaar voort, „dat de schok van elken bol op de zon een nieuwe hitte voortbrengt, zooals een vierduizendmaal grootere hoeveelheid steenkolen geven zou."

„En hoe warm is de zon dan wel?" vroeg Michel.

Zij is gelijk aan die warmte, welke zou worden voortgebracht door de verbranding van een laag steenkolen, die de zon zou omringen met een dikte van zevenentwintig kilometer."

„En die hitte?"

„De hitte zou in staat zijn per uur negenentwintig honderd millioen myriameter water aan het koken te brengen."

„En toch verbrandt die hitte ons niet!" riep Michel Ardan uit.

„Neen," antwoordde Barbicane, „omdat de dampkring van de aarde vier tiende van de zonnewarmte opneemt. Overigens bedraagt de hoevelheid zonnehitte die door de aarde wordt opgevangen, slechts een twee-millioenste deel van de geheele uitstraling."

„Ik zie wel," antwoordde Michel, „dat alles in orde is en dat de dampkring een nuttige uitvinding is, want zij alleen veroorlooft ons adem te halen en zij verhindert ons, dat wij verbrand worden."

„Ongelukkig," zei Nicholl, „is dit niet het geval op de maan."

„Kom," zei Michel, „als er bewoners zijn, halen zij adem en indien zij er niet zijn, zullen zij wel genoeg zuurstof overlaten voor ons drieën."

Michel stond op en bekeek de maan, die prachtig schitterde.

„Verduiveld," riep hij uit, „wat zal het warm zijn daarboven."

„En reken er dan nog bij," antwoordde Nicholl, „dat de dag er drie honderd en zestig uren duurt."

„Daartegenover staat," zei Barbicane, „dat de nachten even lang zijn en dat door de terugstralingen van de

warmte de temperatuur gelijk moet zijn aan die der ruimte."

„Een aardig landje," zei Michel, „maar wat heb ik er aan. Ik wou dat ik er al lang was. Het moet toch wel grappig zijn om de aarde inplaats van de maan te zien, vooral als zij opkomt aan den horizon en men er verschillende werelddeelen op kan zien liggen. Daar is Amerika, daar Europa! Zeg eens, Barbicane, bestaan er ook eclipsen voor de maanbewoners?"

„Ja, zon-eclipsen," antwoordde Barbicane, „wanneer het middelpunt van de drie hemellichamen zich in een zelfde lijn bevindt en de aarde in het midden staat, maar dat zijn slechts ringvormige eclipsen, waarbij de aarde als een vuurscherm voor de zon wordt geplaatst en slechts een klein gedeelte van de zon bedekt."

„Waarom is er geen totale eclips? Strekt de schaduwkegel van de aarde zich dan niet voorbij die van de maan uit?"

„Ja, indien men de straalbrekingen, veroorzaakt door den dampkring der aarde, buiten beschouwing laat. Neen, indien men die straalbrekingen in aanmerking neemt. Wanneer wij de horizontale parallaxis noemen en de schijnbaar halve middellijn p."

"Hemel, daar begint hij weer. Spreek toch zoo, dat iedereen het begrijpt."

"Wel, in de gewone menschentaal dan," antwoordde Barbicane, „is de gemiddelde afstand van de aarde naar de maan zestig stralen der aarde. De lengte van den schaduwkegel ten gevolge van de straalbreking is minder dan tweeënveertig stralen. Daaruit volgt dus, dat tijdens een eclips de maan zich buiten den zuiveren schaduwkegel bevindt en dat de zon haar niet alleen de stralen van de buitenzijde, maar ook de stralen van haar middelpunt toezendt."

„Maar waarom," vroeg Michel eenigszins spottend, is er dan een eclips als er geen moet zijn?"

„Omdat de zonnestralen verzwakt zijn door de straal-

brekingen en de atmosfeer, waardoor zij heen gaan, en het grootste aantal er van uitdooft."

„Dat is voldoende," antwoordde Michel, „maar wij zullen wel zien zien, als wij er zijn."

„Maar zeg eens, Barbicane, gelooft gij dat de maan een oude komeet is?"

Hierbij maakte Nicholl de opmerking, dat volgens de ouden de Arkadiërs beweerden, dat hun voorvaderen op de aarde gewoond hadden, voordat de maan haar wachter was geworden.

„Uitgaande van dit feit," zei Nicholl, „hebben sommige geleerden de maan gehouden voor een komeet, wier loopbaan eens zoo dicht bij de aarde zal komen, dat de aantrekking van deze haar zal doen neervallen."

„Daar is niets van aan," antwoordde Barbicane, "en het bewijs is, dat de maan geen spoor heeft overgehouden van de gasachtige omhulling, die de kometen altijd vergezelt."

„Maar," hernam Nicholl, „zou de maan, eer zij de wachter van de aarde is geworden, niet dicht genoeg voorbij de zon hebben kunnen vliegen, om daardoor al deze gasachtige substanties achter te laten?"

„Dat kan wel, vriend Nicholl, maar het is niet waarschijnlijk."

„Waarom niet?"

„Omdat... ik het niet weet."

O, hoeveel boekdeelen zou men niet hebben kunnen vullen met hetgeen men niet weet," merkte Michel Ardan op.

„Hoe laat is het?" vroeg Barbicane.

„Drie uur," antwoordde Nicholl.

„Wat gaat de tijd toch snel," zei Michel, „met geleerde gesprekken als van ons. Ik voel dat ik te geleerd word."

Bij deze woorden klom Michel Ardan naar boven in het projectiel om beter de maan te bekijken, zooals hij beweerde. Ondertusschen keken zijn metgezellen door de onderste ruit. Er was niets nieuws waar te nemen. Toen Michel Ardan weer beneden was gekomen, keek hij

door een van de zijvensters en liet plotseling een kreet van verrassing hooren.

„Wat is er?" vroeg Barbicane, terwijl hij het venster naderde en een soort van platten zak op eenigen afstand van het projectiel zag zweven.

„Dit voorwerp schijnt even onbeweeglijk als de kogel, zoodat het zich op gelijke wijze als dit voortbeweegt."

„Wat is dat voor een ding" riep Michel Ardan uit. „Is het een lichaampje, dat in de hemelruimte zweeft, maar nu door de aantrekking van ons projectiel genoodzaakt is ons naar de maan te vergezellen?"

„Het verbaast mij," antwoordde Nicholl, „dat het soortelijk gewicht van dit lichaam, dat veel minder is dan het onze, op deze hoogte blijft."

„Nicholl," zei Barbicane, na even nagedacht te hebben. „Ik weet niet wat het voor een voorwerp is, maar ik weet wel waarom het naast ons projectiel blijft."

„Nu, waarom dan?"

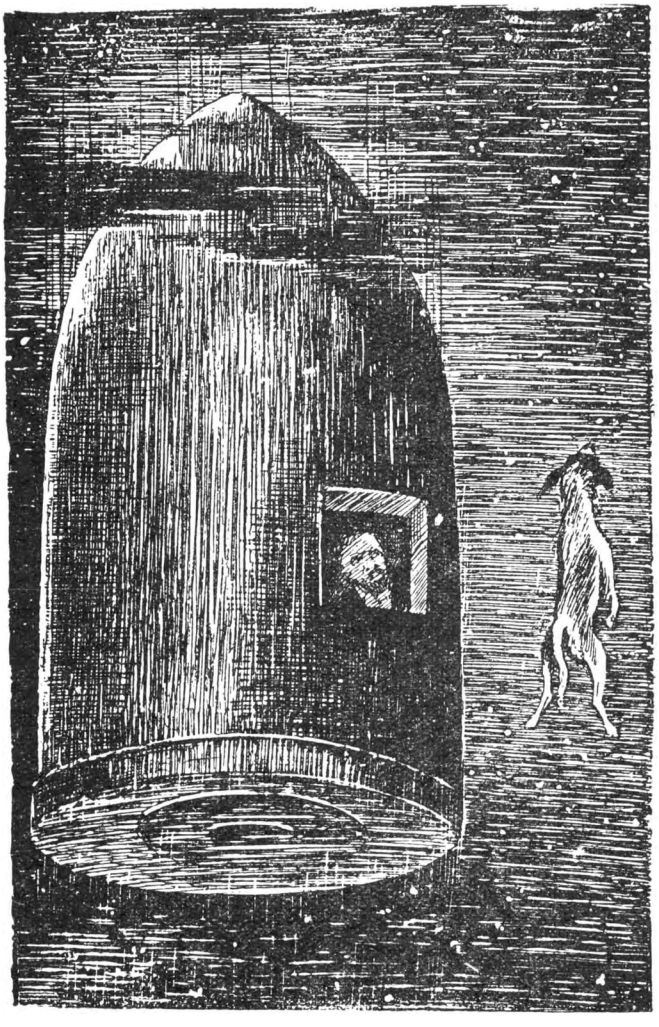
„Omdat wij in het luchtledige zweven, waarde kapitein, en omdat in het luchtledige de lichamen vallen of zich bewegen met de zelfde snelheid, hoe zwaar zij ook zijn. De lucht maakt eigenlijk door haar weerstandsvermogen het verschil van zwaarte. Wanneer men een buis uitpompt, dan vallen de voorwerpen, die men er in heeft gedaan, stofkorrels of loodkorrels met eenzelfde snelheid naar beneden. En hier in de ruimte gebeurt hetzelfde."

„Dat is zeer juist," zei Nicholl, „en dan zal alles, wat wij buiten het projectiel gooien, ons op onze reis naar de maan vergezellen."

„O, stommelingen, die wij zijn," riep Michel uit.

„Waartoe deze mooie benaming?" vroeg Barbicane.

„Omdat wij het geheele projectiel hadden moeten vullen met nuttige voorwerpen, met boeken, gereedschappen, instrumenten. Wij hadden dan alles buiten het projectiel kunnen gooien en alles was met ons medegegaan. Waarom gaan wij eigenlijk ook niet eens naar buiten? Wat zou het een heerlijk gevoel zijn om zoo in



„Het is onze ongelukkige hond..."

den aether te hangen, gelukkiger dan de vogel, die zijn vleugels uit moet slaan om zich in de hoogte te houden."

„Maar hoe moeten wij dan ademhalen?" vroeg Barbicane.

„O, die vervloekte lucht bederft weer alles."

„Maar als de lucht er was, Michel, zoudt ge weldra achterblijven."

„Dus wij moeten maar gevangen blijven in ons voertuig?"

„Ja, dat moet."

Opeens riep Michel uit:

„O, ik weet, wat het ding is. Het is geen hemellichaam, dat ons vergezelt, het is ook geen stukje van een planeet..."

Wat is het dan?" vroeg Barbicane.

„Het is niets anders dan onze ongelukkige hond."

Inderdaad. Het misvormde, onherkenbare, ineengedrukte voorwerp was het lijk van Wachter, dat evenals het projectiel omhoog ging.

EENENDERTIGSTE HOOFDSTUK.

Dronkenschap.

Er had een zeer eigenaardig, doch logisch en verklaarbaar verschijnsel plaats. Elk voorwerp, dat uit het projectiel werd geworpen, moest denzelfden weg volgen. Dit was een onderwerp voor een conversatie gedurende den geheelen avond. De opwinding van de drie reizigers nam toe, naarmate zij het doel van de reis bereikten. Zij verwachtten allerlei verschijnselen op te merken en niets zou hen verwonderd hebben. Hun opgewonden verbeelding ging het projectiel vooruit, welks snelheid aanmerkelijk afnam, zonder dat zij het voelden. De maan werd grooter en grooter. En het scheen

dat zij slechts de hand behoefden uit te strekken om haar aan te kunnen raken.

Den volgenden dag, den vijfden December, vijf uur 's morgens, waren zij alle drie op. Het was de laatste dag van hun reis, indien hun berekeningen juist waren. Denzelfden avond om twaalf uur, dus achttien uur later, precies op het oogenblik van Volle Maan, zouden zij het hemellichaam bereiken. Zij begroetten dan ook dezen morgen door hun vensters de maan met veel vertrouwen en vroolijk gejuich. Statig zette de maan haar loop aan het uitspansel voort, nog enkele graden en zij zou het punt bereikt hebben waar de ontmoeting met het projectiel plaats zou hebben.

Volgens zijn eigen waarnemingen rekende Barbicane dat zij op het Noordelijk halfrond aan zouden komen, waar zich weinig bergen zouden bevinden en dat was een gunstige omstandigheid, indien, zooals zij dachten, de maanatmosfeer alleen in de diepten was opgehoopt.

„Overigens," merkte Michel Ardan op, „is het zelfs beter op de vlakte terecht te komen dan op de bergen. Wanneer een maanbewoner op den top van den Mont-Blanc of in Azië op den Himalaya zou aankomen, zou hij het ook niet treffen."

„Bovendien," voegde Nicholl er bij, „zal op een vlak terrein het projectiel stil blijven liggen, terwijl het op een helling weer verder zou kunnen rollen en daar wij geen eekhoorntjes zijn, zouden wij er niet heelhuids afkomen."

Inderdaad viel aan het succes van deze stoutmoedige onderneming niet meer te twijfelen. Barbicane werd echter door één ding bezig gehouden, maar hij wilde zijn twee metgezellen niet ongerust maken en behield dus het zwijgen hierover. De richting van het projectiel naar het Noordelijk halfrond van de maan bewees dat het eenigszins van den weg was afgeweken. Met den stoot, zooals die wiskundig berekend was, moest de kogel in het midden van de maan terechtkomen en indien het hier niet aankwam, had het onderweg een

afwijking gemaakt. Hoe kwam dat? Barbicane kon zich niet goed indenken hoe groot de belangrijkheid van deze afwijking zou zijn. De toestand zou toch verschrikkelijk zijn, indien de kogel langs de maan zou schieten en zoo in de hemelruimte zou worden geworpen. De maan kreeg reeds een bolvormig voorkomen en was niet meer een platte schijf. Indien de zon haar schuin beschenen zou hebben, zouden de schaduwen der bergen zich afgeteekend hebben. Maar men kon nog nauwelijks de vlekken zien, die aan de maan het uiterlijk van een menschelijk gezicht geven.

Hoe zij ook werden bezig gehouden met al deze verschillende dingen, vergat Michel Ardan toch niet het ontbijt met zijn gewone stiptheid klaar te maken. Men had goeden eetlust. Er was een heerlijke bouillon en het vleesch smaakte buitengewoon goed. Enkele glazen goede Fransche wijn besproeiden dit dîner, wat Michel Ardan aanleiding gaf op te merken dat de wijnbergen op de maan verwarmd door de hitte van de zon wel de edelste wijnen moesten voortbrengen, ten minste, wanneer er wijnbergen waren. In ieder geval had de voorzichtige Franschman eenige kostbare wijnsoorten uit de Côte d'Or medegenomen, waarvan hij veel verwachtte.

Het toestel van Reiset en Regnaud werkte nog altijd met buitengewone preciesheid. De lucht was volkomen zuiver, geen enkel koolzuurdeeltje bood weerstand aan de potasch. En wat de zuurstof betrof, deze was volgens kapitein Nicholl van buitengewone kwaliteit. Michel onderzocht dan ook elken morgen regelmatig den kraan en regelde met een pyrometer de warmte van het gas. Alles ging goed tot nu toe en de reizigers volgden het voorbeeld van Maston en kregen een buikje, dat hen onherkenbaar zou hebben gemaakt, indien hun gevangenschap eenige maanden had geduurd. Om kort te gaan, er gebeurde hetzelfde met hen als met kuikens in een kooi, zij werden vet. De hond, evenals verschillende andere voorwerpen, die men uit het projectiel had

gegooid, vergezelden hen nog altijd hardnekkig. Diana huilde verdrietig, wanneer zij het overblijfsel van Wachter zag.

„Als een van ons," zei Michel Ardan, „ook omgekomen was door den schok bij het vertrek, dan zouden wij daar zeer onaangenaam aan herinnerd worden, wanneer wij hem op dezelfde wijze begraven hadden, want het lijk zou ons als een verwijt van onze onderneming door de ruimte gevolgd hebben."

„Ja, dat zou verschrikkelijk geweest zijn," zei Nicholl.

„Toch spijt het mij dat ik geen wandelingetje naar buiten kan maken. Het zou toch wel heerlijk geweest zijn zoo te midden van dezen stralenden aether een bad te nemen en zich in de zonnestralen te rollen. Als Barbicane er maar aan had gedacht om een duikpak mede te nemen en een luchtpomp, dan zou ik mij al naar buiten hebben gewaagd."

„Ge zoud er niet veel plezier van hebben gehad," antwoordde Barbicane, „want ondanks het duikerspak zoudt gij als een bom uit elkaar gespat zijn of liever als een ballon, die te hoog in de lucht komt. Heb maar geen spijt en vergeet niet dat zoolang wij in het luchtledige zweven, elk wandelingetje naar buiten absoluut verboden is."

Michel Ardan liet zich wel eenigszins overtuigen. Hij gaf toe dat het een gevaarlijke onderneming was, maar onmogelijk was een woord dat hij nog nooit had uitgesproken. Het gesprek over dit onderwerp bracht hen op een ander. Het scheen den drie vrienden toe, dat de ideeën in de hoofden te voorschijn kwamen als de blaadjes bij de eerste stralen van de lentezon. Te midden van al deze vragen en antwoorden stelde Nicholl plotseling een vraag, die niet onmiddellijk opgelost kon worden.

„Het is wel zeer gemakkelijk om naar de maan te gaan, maar hoe komen wij terug?"

Zijn twee vrienden keken hem verrast aan. Men zou

hebben gezegd dat deze bijzonderheid hun voor den eersten keer onder de oogen kwam.

„Wat bedoelt gij, Nicholl," vroeg Barbicane ernstig.

„Het lijkt wel een beetje voorbarig," voegde Michel er aan toe, „om te vragen hoe men uit het land komt, als men er nog niet eens is aangekomen."

„Ik zeg dit niet om achteruit te krabbelen," antwoordde Nicholl, „maar ik herhaal mijn vraag, hoe moeten wij terugkomen?"

„Dat weet ik heelemaal niet," antwoordde Barbicane.

„En ik," zei Michel, „als ik had geweten hoe ik terug moest gaan, zou ik deze reis nooit zijn begonnen."

„Dat is een goed antwoord," zei Nicholl.

„Ik ben het met Michel eens," zei Barbicane, „en ik voeg er zelfs aan toe dat deze vraag heelemaal niet van belang is. Later, als wij het noodig oordeelen om terug te gaan, zullen wij wel zien wat ons te doen staat. Al is de Columbiad er niet, dan hebben wij toch nog altijd ons projectiel."

„Dat ziet er mooi uit, een kogel zonder geweer."

„O, een geweer kan men maken," zei Barbicane, „kruit kan men maken. Op de maan ontbreken geen metalen, geen salpeter, geen kolen, niets wat wij noodig hebben, en ten slotte om terug te gaan, behoeven wij slechts de aantrekkingskracht van de maan te overwinnen. Achtduizend mijlen zijn voldoende om weer terug te vallen op de aarde door de wetten van de zwaartekracht."

„Genoeg," zei Michel. „Laten wij niet meer over teruggaan spreken. Wij hebben er al te veel over gesproken en wij kunnen in elk geval gemakkelijk met onze collega's van de aarde in verbinding komen."

„Hoe dan?"

„Door middel van kogels, die door de vulkanen van de maan worden uitgegooid."

„Goed bedacht, Michel," antwoordde Barbicane op een toon van overtuiging. „Laplace heeft berekend dat een kracht, die vijfmaal grooter is dan die van onzen kogel, voldoende zal zijn om een kogel van de maan

naar de aarde te zenden, en er is geen vulkaan of hij heeft zulk een kracht."

„Hoera," riep Michel Ardan uit, „geen goedkooper brievenstellers dan deze vuurkogels en zij zullen ons zelfs niets kosten en wij zullen de posterijen uitlachen. Maar daar denk ik in eens..."

„Waar denkt ge aan?"

„Ik heb een prachtidee. Waarom hebben wij geen draad aan onzen kogel vastgebonden, Dan zouden wij telegrammen met de aarde hebben kunnen wisselen."

„Wel verduiveld," antwoordde Nicholl, „en het gewicht van den draad van meer dan zesentachtig duizend mijlen is niets."

„Niets? Men had de lading van de Columbiad slechts behoeven te verdrievoudigen, te verviervoudigen of te vervijfvoudigen," riep Michel uit, wiens woorden al heftiger en heftiger werden.

„Er is maar een kleine tegenwerping," antwoordde Barbicane, „terwijl de aarde draaide, zou onze draad zich om gerold hebben als een ketting om een kaapstander en wij zouden op die wijze naar den grond weer teruggetrokken zijn."

„Bij de negenendertig sterren van de Unie," zei Michel, „ik heb dus alleen maar onuitvoerbare denkbeelden vandaag. Maar ik denk dat als wij niet op de aarde terug zouden komen, J. T. Maston ons wel op zal komen zoeken."

„Ja, hij zal zeker komen," antwoordde Barbicane. Hij is een moedige en trouwe kameraad; en wat is gemakkelijker? De Columbiad zit nog altijd in den bodem van Florida. Katoen en zwavelzuur is er nog genoeg en de maan zal zeker weer door het zenith van Florida gaan. Komt zij over achttien jaar niet weer op dezelfde plaats terug als vandaag?"

„Ja," antwoordde Michel. „Maston zal komen en met hem onze vrienden Elphisthon, Blomsberry en alle leden van de „Schiet-Club" en zij zullen zeer goed ontvangen

worden. En later kunnen wij projectieltreinen maken tusschen de aarde en de maan. Leve Maston!"

Het is zeer waarschijnlijk dat, al hoorde Maston dit lawaai niet te zijner eere, zijn ooren minstens tuitten. Wat deed hij op dit oogenblik? Ongetwijfeld was hij op het rotsgebergte van het station van LongsPeak en trachtte den kogel te ontdekken in de ruimte. Wanneer hij aan zijn goede vrienden dacht, zoo dachten deze ook aan hem en zij wijdden hun beste gedachten aan hem onder den invloed van een zonderlinge opwinding. Maar van waar kwam deze opwinding over onze vrienden? Aan hun matigheid kon niet getwijfeld worden. Moest men dezen vreemden toestand toeschrijven aan de buitengewone omstandigheden, waarin zij zich bevonden? Aan de nabijheid van de maan, waarvan zij nog slechts enkele uren verwijderd waren? Of aan een of andere geheimzinnigen invloed van de maan, die op hun zenuwstelsel werkte? Hun gezichten werden vuurrood, alsof zij bij een gloeienden oven hadden gestaan. Hun ademhaling ging sneller en hun longen bliezen als blaasbalgen. Hun oogen schitterden, hun stemmen klonken verschrikkelijk, hun woorden ontsnapten aan hun mond als kurken uit champagne-flesschen. Hun gebaren werden onrustig, voor zoover zij zich tenminste in deze ruimte konden bewegen. Het was eigenaardig echter, dat zijzelf zich niet het minst van hun toestand bewust waren.

„Welnu," zei Nicholl kort, „daar ik toch niet weet, hoe wij terug zullen komen van de maan, zou ik wel eens willen weten wat wij er zullen doen?"

„Wat wij er zullen doen?" zei Barbicane, terwijl hij op den grond stampte. „Ik weet er niets van."

„Weet gij er niets van?" riep Nicholl uit met een stem die buitengewoon hard klonk.

„Ik heb er zelfs geen vermoeden van," antwoordde Barbicane.

„Ik weet het," antwoordde Michel.

„Spreek op dan," schreeuwde Nicholl, die zich niet meer in kon houden.

„Ik zal spreken wanneer het mij goed dunkt," riep Michel uit, terwijl hij heftig zijn metgezel bij den arm greep.

„Dat zal wel voldoende zijn," zei Barbicane met vurigen blik, terwijl hij zijn hand dreigend ophield. „Ge hebt ons medegesleept op deze gevaarlijke reis en wij willen weten waarom."

„Ja," voegde de kapitein erbij, „nu ik niet weet waarheen ik ga, wil ik weten waarom ik ga."

„Waarom?" riep Michel uit, terwijl hij wel een meter in de lucht sprong, „om bezit van de maan te nemen in naam van de Vereenigde Staten. Om een veertigsten staat aan de Unie toe te voegen. Om de maan te cultiveeren en te bevolken! Om er alle voortbrengselen van kunst, wetenschap en industrie te brengen. Om de maanbewoners te beschaven, ten minste als zij niet beschaafder zijn dan wij en om er een republiek te vestigen."

„En als er geen maanbewoners zijn?" antwoordde Nicholl, die niets anders deed dan tegenspreken in dezen staat van dronkenschap.

„Wie zegt dat er geen maanbewoners zijn?" riep Michel uit op dreigenden toon.

„Ik", schreeuwde Nicholl.

„Kapitein," zei Michel, „herhaal deze beleediging niet, op ik maak je van kant."

De twee tegenstanders waren op het punt zich op elkander te werpen en dit wonderlijke gesprek scheen uit te loopen op een vechtpartij, toen Barbicane plotseling tusschenbeiden kwam:

„Stil, ongelukkigen," zei hij, terwijl hij zijn twee metgezellen scheidde, „als er geen maanbewoners zijn dan doen wij het maar zonder hen."

„Ja," riep Michel uit, „wat hebben wij met de maanbewoners te maken? Weg met de maanbewoners! De maan is van ons drieën. Wij zullen er een republiek stichten."

„Ik zal het congres zijn," riep Michel.

„En ik de senaat," zei Nicholl.

„En Barbicane de president," brulde Michel.

„Geen president die door de natie is benoemd," antwoordde Barbicane.

„Welnu, dan een president benoemd door het congres," schreeuwde Michel Ardan, „en daar ik het congres ben, benoem ik u met algemeene stemmen."

„Leve president Barbicane, hoera!" brulde Nicholl.

„Hiep, hiep, hiep, hoera!" gilde Michel Ardan.

Daarop zongen de president en de senaat met verschrikkelijke stemmen het Yankee Doodle, terwijl het congres krachtig de Marseillaise zong. Vervolgens begonnen zij gillende een dwaze wildedans. Diana deed mede en brulde op haar beurt eveneens en sprong tot het dak van het projectiel. Men hoorde opeens onverklaarbaar geklap van vleugels, hanengekraai met luide stemmen, vijf of zes kippen vlogen op en sloegen tegen de wanden als vleermuizen. Eindelijk vielen de drie reisgenooten meer dan dronken, verbrand door de lucht, die hun ademhalingsorganen in vuur stak, bewegingloos op den grond.

TWEEENDERTIGSTE HOOFDSTUK.

Op een afstand van 78114 mijlen.

Wat was er gebeurd? Vanwaar kwam die vroolijke dronkenschap, waarvan de gevolgen meer dan noodlottig hadden kunnen zijn? Een eenvoudige domheid van Michel, die Nicholl gelukkig nog tijdig kon verhelpen.

Na een flauwte van enkele minuten kwam de kapitein weer bij en kreeg weer beheersching over zichzelf. Hoewel er slechts twee uren verloopen waren, nadat hij

gegeten had, voelde hij een verschrikkelijken honger, alsof hij verscheidene dagen niets had gebruikt. Alles was bij hem heftig van streek. Hij stond op en vroeg Michel Ardan wat te eten. Michel antwoordde niet. Nicholl wilde daarop een paar koppen thee gaan klaar maken en moest daarvoor eerst vuur aansteken. Hij stak een lucifer aan. Maar hoe groot was zijn verrassing, toen hij de zwavel een buitengewoon verblindenden glans af zag geven! Het gaslicht, dat hij aanstak, gaf een vlam als electrisch licht. Plotseling ging Nicholl een licht op. Deze lichtsterkte en de vreemde verwarring, die over hen was gekomen, de opgewondenheid, begreep hij nu.

„De zuurstof," riep hij uit. Hij boog zich over het toestel en zag dat de kraan openstond, welke dit gas, zonder kleur of licht, liet ontsnappen. Michel Ardan had bij vergissing de kraan geheel open laten staan. Nicholl haastte zich dit wegloopen van de zuurstof op te doen houden, daar dit anders den dood van de reizigers tengevolge zou hebben gehad, niet door verstikking, maar door verbranding. Een uur later was de lucht minder zwaar geladen en kon men weer gemakkelijk ademhalen. Langzamerhand kwamen de drie vrienden weer bij, maar zij moesten hun zuurstofroes, evenals een dronken man zijn wijnroes, uitslapen. Toen Michel begreep wat er gebeurd was door zijn schuld, was hij in het geheel niet van streek. Deze onverwachte dronkenschap brak de eentonigheid van de reis eenigszins. Zij hadden heel wat dwaasheden gezegd onder haar invloed, die even vlug weer vergeten werden.

„Bovendien," zei de vroolijke Franschman, „vond ik het heelemaal niet erg wat van dit koppige gas geproefd te hebben. Weet gij wel dat ik er een aardige inrichting mee zou kunnen stichten? Een zuurstof-kabinet, waar de menschen, die verzwakt waren, gedurende enkele uren een eenigszins actiever leven konden leiden. Men zou van een geheel uitgeput volk een sterke en krachtige natie kunnen maken en ik ken meer dan één staat

in het oude Europa die zoo'n zuurstofproef noodig zou hebben in het belang van zijn gezondheid."

Michel sprak met zooveel geestdrift dat men zou denken dat het kraantje nog open stond. Maar met één zin deed Barbicane al zijn geestdrift verdwijnen.

„Alles goed en wel, mijn vriend," zei hij, „maar nu moet gij mij toch eens vertellen waar al die kippen vandaan zijn gekomen?"

„Kippen?"

„Ja, een half dozijn kippen en een prachtige haan vliegen hier overal rond."

„De stommelingen," riep Michel uit. „Het is de zuurstof die hen in opstand heeft gebracht."

„Maar wat zult gij doen met deze knippen?„ vroeg Barbicane.

„Ik wil ze acclimatiseeren op de maan."

„Maar waarom hebt gij ze dan verborgen?"

„O, een grapje, mijn beste president, eenvoudig een grapje, dat te vroeg is uitgekomen. Ik wilde ze op de maan loslaten, zonder er u niets van te zeggen en wat zoudt gij verbaasd zijn geweest wanneer gij deze aardsche vogels hun graantjes op de maan had zien pikken."

„O, schelm, eeuwige schelm," antwoordde Barbicane, „ge hebt geen zuurstof noodig om gekke dingen te doen. Gij zijt altijd onder den invloed van dat gas. Ge zijt een dwaas."

De drie vrienden gingen het projectiel nu wat opruimen. De kippen en de haan werden weer in de kooi gedaan, maar terwijl men hiermede bezig was, hadden Barbicane en zijn twee metgezellen weer het gevoel van een nieuw verschijnsel.

Sedert hun vertrek van de aarde was hun eigen gewicht, dat van den kogel en de andere voorwerpen, die het bevatte, allengs minder geworden. Al konden zij dit verlies aan gewicht van het projectiel niet vaststellen, er zou toch een oogenblik komen dat dit feit waar te nemen was bij henzelf, en bij de voorwerpen en

instrumenten, waarvan men zich bediende. Het spreekt vanzelf dat een weegschaal dit gewicht niet zou hebben kunnen aangeven, want de weegschaal, die bestemd was om het gewicht te wegen, zou zelf evenals het voorwerp al haar zwaarte verloren hebben. Maar een weeginstrument met een veer bij voorbeeld, waarvan de spanning onafhankelijk is van de aantrekkingskracht, zou de juiste grootte van de zwaartevermindering hebben aangewezen.

Men wist dat de aantrekkingskracht of de zwaarte evenredig is aan de stofmassa en gelijk in omgekeerde rede met het vierkant van den afstand. Hieruit volgt dat, indien de aarde het eenige hemellichaam was geweest, het projectiel volgens de wet van Newton in zwaarte zou hebben afgenomen, naarmate het zich van de aarde verwijderde, maar zonder ooit zijn gewicht te verliezen, daar de aantrekkingskracht van de aarde zich op elken afstand zou laten gevoelen. Maar in het onderhavige gevoel moest er een oogenblik komen dat het projectiel niet meer onderhevig was aan de wetten van de zwaartekracht, maar dan moest men den invloed van de andere hemellichamen buiten beschouwing laten. De af te leggen afstand van het projectiel bevond zich tusschen de aarde en de maan en, naarmate het zich van de aarde verwijderde, nam de aantrekkingskracht van de aarde af in evenredigheid van het vierkant van den afstand. Het moest dus eindelijk op een punt komen waar de twee aantrekkingskrachten elkander zouden neutraliseeren. Indien de aardmassa en die van de maan gelijk zouden zijn geweest, zou dit punt zich op gelijken afstand van de twee hemellichamen bevinden, maar daar deze stofmassa's verschillend waren, was het gemakkelijk te berekenen waar het punt was gelegen, op zevenenveertig tweeënvijftigste van den afstand tusschen de aarde en de maan, dat is in cijfers op 78114 mijlen van de aarde. Op dit punt moest een lichaam, dat geen enkele eigen snelheid of verplaatsing had, eeuwig onbeweeglijk blijven hangen, daar het gelijke-

lijk aangetrokken zou worden door de beide hemellichamen terwijl niets het naar een van de beide kanten deed neigen. En wanneer de kracht van de snelheid juist berekend was, moest het projectiel met een snelheid van nul dit neutrale punt bereiken, daar het alle zwaarte zou hebben verloren evenals alle voorwerpen, die het in zich droeg. Wat zou er dan gebeuren? Drie veronderstellingen deden zich voor:

1. Of het projectiel zou een zekere snelheid hebben gehouden om voorbij het nulpunt te schieten en het zou op de maan vallen ten gevolge van het overgewicht van de aantrekkingskracht van de maan op die van de aantrekkingskracht van de aarde.

2. Of de snelheid zou het ontbreken, en het zou op de aarde terugvallen, tengevolge van een meerdere aantrekkingskracht van de aarde boven die van de maan.

3. Of het projectiel kon een snelheid hebben juist groot genoeg om het nulpunt te bereiken, maar ontoereikend om het voorbij te gaan en het zou eeuwig blijven op de plaats evenals het graf van Mohammed tusschen het zénith en het nadir.

Barbicane legde den toestand aan zijn reisgezellen uit. Het interesseerde hen ten zeerste. Maar hoe zouden zij het neutrale punt herkennen, dat op 78114 mijlen van de aarde verwijderd lag? Alleen daardoor, dat zij en de voorwerpen in het projectiel in het geheel niet onderworpen zouden zijn aan de wetten van de zwaartekracht; tot dusver hadden de reizigers, hoewel het gewicht afnam, nog niet de totale afwezigheid daarvan bespeurd.

Maar dien dag om elf uur 's morgens bleef een glas, dat uit de hand van Nicholl viel, in de lucht hangen.

„Hé," riep Michel Ardan uit, „dat is een eigenaardige natuurkundige kamerproef," en dadelijk liet hij allerlei voorwerpen, wapens en flesschen los. Diana zelf werd door Michel van den grond getild en bleef op wonderlijke wijze in de hoogte hangen; de hond scheen het overigens nog niet eens te bemerken dat zij in de lucht

hing. Zijzelf bespeurden ondanks hun wetenschappelijke redeneeringen, dat zij niet het minste gewicht meer hadden. Hun armen vielen niet meer naar beneden, hun hoofd wiegelde op hun schouders en hun voeten bleven niet meer op den grond van het projectiel. Zij waren als dronken menschen, die elke stabiliteit verloren hebben.

„Het is wonderlijk, het is ongelooflijk! Is dit mogelijk?" riep Michel Ardan uit.

„Neen, en het is toch zoo. Maar het zal niet lang meer duren," antwoordde Barbicane. „Als het projectiel onder het nulpunt is gekomen, komen wij onder den invloed van de aantrekkingskracht der maan."

„Dan zullen onze voeten naar den zolder van het projectiel gaan staan," riep Michel Ardan uit.

„Neen," zei Barbicane, „daar het projectiel zijn zwaartepunt aan den onderkant heeft, zal het langzaam gaan omdraaien."

„Dan zal onze geheele inrichting door elkaar worden gegooid."

„Wees maar kalm, Michel. Er zal niets door elkaar geworpen worden. Geen enkel voorwerp zal van de plaats gaan, want de geheele omdraaiing van elk voorwerp zal, zonder dat wij het bemerken, plaats vinden."

„Wij gaan over de linie," riep Michel uit, „laten wij dus zooals zeelieden doen, wanneer zij den equator passeeren."

Hij nam een flesch en enkele glazen, plaatste deze in de lucht voor zijn metgezellen en zoo klonken zij met een drievoudig hoera op de linie.

Deze eigenaardige toestand duurde ongeveer een uur. De reizigers voelden dat zij weer langzamerhand naar beneden werden getrokken en Barbicane meende op te merken dat het einde van het projectiel niet meer normaal naar de aarde gericht was. De aantrekkingskracht van de aarde had plaats gemaakt voor de aantrekkingskracht van de maan. De val naar de maan begon, nu nog bijna niet waar te nemen, het kon nauwelijks een derde

millimeter in de eerste seconde zijn, maar langzamerhand zou deze aantrekkingskracht toenemen. Zij zouden sneller vallen tot op de oppervlakte van het hemellichaam. Dan zou het doel bereikt zijn! Nu kon niets meer het succes van de onderneming in den weg komen. Michel Ardan en Nicholl deelden de vreugde van Barbicane.

DRIEENDERTIGSTE HOOFDSTUK.

Gevolgen van een afwijking.

Barbicane was ongerust, zij het dan ook niet over den uitslag van de reis, dan toch wel over de vaart van het projectiel. Het was nu over het neutrale punt heengekomen. Het zou dus niet naar de aarde terugvallen. Er was nog een hypothese, die verwezenlijkt moest worden en dan zou ook de kogel door de aantrekkingskracht van de maan vallen. In werkelijkheid was dit een val van achtduizend tweehonderd en zesennegentig mijlen op een hemellichaam, waarvan de zwaartekracht een zesde van die van de aarde was. Het was een vreeselijke val, waartegen men alle voorzorgsmaatregelen moest nemen. Er waren twee soorten van maatregelen. Ten eerste moest de schok verzacht worden op het oogenblik dat het projectiel de maan aanraakte, en ten tweede moest de val vertraagd worden, zoodat de schok minder hevig zou worden. Om den schok te voorkomen, was het zeer noodlottig dat Barbicane niet meer in staat was de middelen te gebruiken die den schok bij het vertrek verzacht hadden; dat wil zeggen, water en de brekende wanden. De wanden bestonden nog altijd, maar het water ontbrak en men kon den watervoorraad hiervoor niet gebruiken. Deze was noodig voor het geval dat er geen water op de maan zou zijn. Ook zou deze watervoorraad in het geheel niet voldoende zijn geweest. De waterlaag onder den bodem was drie voet

hoog en had een oppervlakte van vierenvijftig vierkante voeten. Het was een inhoud van zes kubieke meter, dat een gewicht is van 5750 kilogram en de reservoirs bezaten slechts een vijfde gedeelte hiervan. Men moest dus van dit hulpmiddel afzien. Gelukkig had Barbicane zich niet tevreden gesteld met het water en den bodem voorzien van sterke veerende schokbrekers, waardoor men den schok minder kon maken. Deze schokbrekers waren er nog altijd, alleen moesten zij in orde gebracht worden. Al deze stukken konden gemakkelijk behandeld worden, daar hun gewicht nauwelijks merkbaar was. Dit werd gedaan; de verschillende stukken konden zonder moeite ingesteld worden met schroeven en moeren. Het gereedschap was aanwezig en weldra lag de bodem weer op stalen schokbrekers, evenals een tafel op haar pooten staat. Er had een onaangenaam ding plaats. Het onderste venster was versperd. Het was onmogelijk voor de reizigers de maan door deze opening waar te nemen, wanneer zij loodrecht op haar zouden vallen, maar daar moest men nu van afzien. Door de zijvensters kon men nog de maanstreken waarnemen en de aarde bekijken, als uit een mandje van een luchtballon. Dit geheele werk duurde ongeveer een uur. Het was over twaalven, toen de voorbereidselen klaar waren.

Barbicane nam nieuwe waarnemingen over de helling van het projectiel en tot zijn groot ongenoegen was het niet voldoende gedraaid voor den val. Het scheen dat het projectiel in een kromme lijn op de maan terecht kwam. Dit was niet erg geruststellend.

„Zullen wij er goed aankomen?" vroeg Nicholl.

„Laten wij in elk geval zoo handelen, alsof wij aankomen," antwoordde Barbicane.

„Gij zijt kinderachtig ", antwoorde Michel Ardan. „Wij zullen aankomen en zelfs vlugger dan wij willen!"

Dit antwoord bracht Barbicane er toe aan het werk te gaan en alles nog eens goed te plaatsen, om den val te verminderen.

Men zal zich het voorval herinneren op de vergade-

ring te Tampa-Town in Florida, toen kapitein Nicholl twist kreeg met Barbicane en Michel Ardan. Kapitein Nicholl beweerde dat het projectiel als een stuk glas zou breken en Michel antwoordde dat men door goedgerichte vuurpijlen den val zou vertragen. Geweldige vuurpijlen waren dan ook in staat om een terugwerkende beweging te maken en zoo de snelheid van den kogel af te doen nemen. Deze vuurpijlen moesten wel in het luchtledige afgestoken worden, maar zuurstof zou niet ontbreken, want zij zouden het zelf voortbrengen, zooals de maanvulkanen, die toch wel werkten, ondanks het ontbreken van een dampkring. Barbicane had zich dus voorzien van vuurpijlen, waarvoor kleine stalen kanonnen moesten gebruikt worden. Deze konden worden vastgeschroefd in den bodem van het projectiel. Binnen in waren zij gelijk met den bodem, maar buiten staken zij een halven voet uit. Er waren er ongeveer twintig. Een opening, in den bodem aangebracht, maakte het mogelijk de lont, waarvan ieder kanon was voorzien, aan te steken. Alles had buiten het projectiel plaats. Dit nieuwe werk was ongeveer drie uur later afgeloopen en alle voorzorgsmaatregelen waren genomen. Men behoefde dus slechts af te wachten. Het projectiel naderde meer en meer de maan. Het onderging klaarblijkelijk in zekere mate reeds haar invloed, maar haar eigen snelheid bracht haar in een schuine lijn. Van deze twee invloeden zou het resultaat misschien een raaklijn worden, maar het was zeker dat het projectiel niet normaal op de oppervlakte van de maan zou vallen, want het onderste gedeelte zou dan naar de maan toegekeerd moeten zijn.

De ongerustheid van Barbicane verdubbelde, toen hij bemerkte dat de kogel weerstand bood aan den invloed van de zwaartekracht, hetgeen voor hem nieuw was. Hij, de geleerde, had drie mogelijkheden voorzien : de terugkeer naar de aarde, den val naar de maan of het blijven liggen op een neutraal punt. En hier was een vierde geval met alle verschrikkingen van het

oneindige, dat nu onverwachts opkwam. Om dit met moed in het gezicht te zien, moest men een vastbesloten geleerde zijn als Barbicane, een flegmatisch mensch als Nicholl of een stoutmoedige avonturier als Michel Ardan. Men begon een heel gesprek hierover. Andere menschen zouden in dit geval de kwestie bezien hebben uit een praktisch oogpunt. Zij zouden zich afgevraagd hebben waarheen het projectiel nu zou gaan. Onze reizigers niet; zij zochten de oorzaak ervan.

„Zij wij gederailleerd?" vroeg Michel, „en waarom?"

„Ik vrees," antwoordde Nicholl, „dat ondanks alle voorzorgsmaatregelen de Columbiad niet goed gericht is geworden. Een verschil, hoe klein het ook zij, moet ons buiten de aantrekkingskracht van de maan hebben gebracht."

„Zou men dus slecht gemikt hebben?" vroeg Michel.

„Ik geloof het niet," antwoordde Barbicane. „Het stond loodrecht overeind en volkomen naar het zénith gericht en daar de maan naar het zénith ging, moesten wij er dus precies op komen. Er moet een andere oorzaak zijn, die ik niet begrijp."

„Zouden wij niet te laat zijn gekomen?" vroeg Nicholl.

„Te laat?"

„Ja," antwoordde Nicholl. „Het rapport van de Sterrenwacht van Cambridge zegt dat de afstand afgelegd moest worden in zevenenegentig uur, dertien minuten en twintig seconden. Dat wil zeggen: komen wij te vroeg aan, dan is de maan er nog niet, komen wij te laat, dan is zij er niet meer."

„Ja," antwoordde Barbicane, „maar wij zijn den eersten December vertrokken om tien uur, zesenveertig minuten en vijfendertig seconden 's avonds. Wij moeten den vijfden December om twaalf uur aankomen op het oogenblik dat de maan Vol is. Het is nu half vier 's avonds en ik acht een half uur voldoende, om ons naar ons doel te brengen. Waarom zouden wij het niet bereiken?"

„Zouden wij niet te snel gaan?" vroeg Nicholl, „want

wij weten nu dat de beginsnelheid vlugger was dan wij verwacht hadden."

„Neen, honderdmaal neen," antwoordde Barbicane. „Indien wij te snel zouden gaan, zou de richting van het projectiel goed moeten zijn. Dan zouden wij zeker op de maan terecht gekomen zijn. Er is een afwijking, wij zijn afgeweken."

„Welnu, Barbicane," zei Michel, „wilt gij mijn meening weten over deze kwestie?"

„Spreek op."

„Wij zijn afgeweken, dat is een feit. Waar wij heen gaan, dat geeft niet, dat zullen wij wel zien. Wat drommel, daar wij toch in de ruimte zijn, zullen wij zeker wel onder een of andere aantrekkingskracht komen."

Deze onverschilligheid van Michel kon Barbicane niet tevreden stellen. Niet dat hij zich ongerust maakte over de toekomst, maar waardoor zijn projectiel was afgeweken, dat wilde hij tot elken prijs weten.

Toch ging de kogel eenigszins zijwaarts van de maan naar beneden en met hem alle voorwerpen, die men naar buiten had geworpen. Barbicane kon zelfs aan eenige punten op de maan vaststellen dat de snelheid dezelfde bleef. Een nieuw bewijs dat er geen sprake was van een val. De kracht van den schok was nog grooter dan de aantrekkingskracht van de maan. Maar de baan van het projectiel bracht het ook dichter bij de maan en men kon hopen dat na een grooter afgelegden afstand de aantrekkingskracht de overhand zou houden en den val teweeg zou brengen.

De drie vrienden hadden niets anders te doen dan hun waarnemingen voort te zetten. Zij keken door de zijvensters tot acht uur 's avonds. De maan was zoo groot geworden dat zij de helft van het uitspansel bedekte. De zon aan den eenen kant, de sterren aan de anderen kant dompelden het projectiel in een zee van licht. Barbicane meende dat op dit oogenblik de afstand van hun doel nog maar zevenhonderd mijlen was. De snelheid van

het projectiel was ongeveer tweehonderd meter per seconde. De onderkant werd langzaam naar de maan getrokken, maar de middelpuntvliedende kracht hield nog altijd de overhand. Het werd waarschijnlijk dat de rechtlijnige baan zou veranderen in een kromme lijn, die men nog niet goed berekenen kon. Barbicane zocht de oplossing van dit probleem. De tijd ging voorbij zonder eenig resultaat. Het projectiel naderde zichtbaar de maan, maar het was ook duidelijk dat zij haar niet zouden bereiken.

„Voor mij is maar één ding de hoofdzaak," herhaalde Michel Ardan, „wij moeten zoo dicht mogelijk langs de maan gaan om in haar geheimen door te dringen."

„Vervloekt zij de oorzaak," riep Nicholl uit, „die ons projectiel heeft doen wijken."

„Vervloekt zij dan de vuurbol dien wij onderweg ontmoet hebben," riep Barbicane uit, wien een licht opging.

Zijn kameraden slaakten kreten van verwondering.

„Ik wil zeggen," antwoordde Barbicane op overtuigenden toon, „dat de oorzaak van onze afwijking de ontmoeting met dit lichaam is geweest. Door haar aantrekking zijn wij van den rechten weg afgegaan. Het was niet erg veel, maar op een afstand van 84000 mijlen heeft men niet meer noodig om de maan te missen."

VIERENDERTIGSTE HOOFDSTUK.

Waarnemingen van de maan.

Barbicane had klaarblijkelijk de eenige aannemelijke reden van deze afwijking gevonden. Hoe klein deze ook was, het was voldoende geweest om de richting van het projectiel te veranderen. Het was noodlottig. Het vermetele waagstuk mislukte door een kleinigheid. Zou men er dicht genoeg langs gaan om verschillende

natuurkundige of geologische vraagstukken te kunnen oplossen? Dat was de eenige vraag, waarmede onze stoutmoedige reizigers zich bezig hielden. Aan hun toekomst dachten zij niet. Maar wat zou er van hen terechtkomen te midden van deze oneindige eenzaamheid, terwijl zij weldra gebrek aan lucht zouden krijgen? Nog enkele dagen en zij zouden stikken in het projectiel. Maar enkele dagen waren eeuwen voor deze stoutmoedigen en zij zouden elk oogenblik dat zij tot beschikking hadden, wijden aan de waarnemingen van de maan, die zij niet meer konden bereiken. De afstand, die hen nog scheidde van den wachter der aarde, werd geschat op tweehonderd mijlen. Onder deze omstandigheden zouden zij verder van de maan verwijderd zijn dan de bewoners van de aarde, die gewapend waren met geweldige telescopen. Men wist dat het instrument van John Ross in Parson-Town 6500 maal vergrootte en de maan op een afstand brengt van zestien mijlen. Met het geweldige instrument van Longs Peak, dat 48000 maal vergroot, kan men de maan op twee mijlen afstand brengen en voorwerpen van tien meter middellijn kon men er duidelijk genoeg mede zien. Op dezen afstand waren dus geen bijzonderheden met het ongewapende oog duidelijk waar te nemen. Het oog overzag de omtrekken van deze geweldige vlakten, die men zeeën noemde, maar het kon niet onderscheiden wat het was. De uitstekende bergen verdwenen in de schitteringen, die door de zonnestralen werden teweeggebracht en het oog, dat verblind was alsof het op een bad met gesmolten zilver staarde, moest zich hier van afwenden. De maan zag eruit als een reusachtig ei, waarvan de punt naar de aarde was gekeerd. Toen zij nog vloeibaar en kneedbaar in de eerste tijden van haar bestaan was, moest zij een volmaakte bol zijn geweest. Maar door de aantrekkingskracht van de aarde was zij onder den invloed van de zwaartekracht langwerpig geworden. Door haar kwaliteit van wachter der aarde had zij de zuivere lijn van haar vorm verloren

en geleerden waren daardoor tot de gevolgtrekking gekomen dat het water en de lucht gevloeid waren naar de oppervlakte van de maan, die nooit naar de aarde is gekeerd. Deze verandering van haar primitieve vormen kon men slechts enkele oogenblikken waarnemen. De afstand van het projectiel tot de maan verminderde zeer snel, terwijl de snelheid van het projectiel aanmerkelijk minder werd, maar toch nog altijd acht of negen keer grooter was dan die van een sneltrein. De schuine richting gaf Michel Ardan eenige hoop dat zij tegen een punt van de maan zouden stooten. Hij kon niet gelooven dat zij er niet op zouden komen en herhaalde het verschillende keeren. Maar Barbicane antwoordde telkens met onbarmhartige logica:

„Neen, Michel, neen. Wij kunnen de maan niet bereiken en wij vallen ook niet. De middelpuntzoekende kracht houdt ons wel onder den invloed van de maan, maar de middelpuntvliedende kracht verwijdert ons er onweerstaanbaar van."

Dit werd op zulk een beslisten toon gezegd dat Michel Ardan zijn laatste hoop verloor. Het gedeelte van de maan, waar het projectiel naar toe ging, was het Noordelijk halfrond, wat op de maankaarten de benedenhelft is, want deze kaarten worden gewoonlijk gemaakt volgens de beelden, die men door de kijkers krijgt en men weet dat de kijkers de voorwerpen omdraaien. Dit was het geval met de groote Mappaselenographica van Beer en Mödler. Dit Noordelijk halfrond bestond uit een uitgestrekte vlakte, waar hier en daar eenige bergen waren.

Om twaalf uur was het volle maan; op dat oogenblik hadden de reizigers aan moeten komen, indien de ongelukkige vuurbol hen niet van hun weg had gebracht. Het hemellichaam beantwoordde dus volkomen aan den toestand, die berekend was door het observatorium van Cambridge. Het is onnoodig te zeggen dat in den nacht van vijf op zes December de reizigers geen oogenblik rust namen. Hoe zouden zij een oog hebben kun-

nen sluiten, terwijl zij zoo dicht bij hun doel waren? Al hun gedachten waren slechts op één ding geconcentreerd: zien. Vertegenwoordigers van de aarde, van de menschheid waren zij en door hun oogen moest de menschheid de maanstreken aanschouwen en binnendringen in de geheimen van haar wachter. Het was met een zekere ontroering dat zij zwijgend van het eene venster naar het andere gingen, en hun waarnemingen waren streng bepaald. Zij deden het met de kijkers en om ze te controleeren, hadden zij hun kaarten.

De eerste waarnemer was Galileï. Zijn gebrekkige kijker vergrootte slechts dertigmaal. Hij was de eerste die de bergen herkend en enkele hoogten had gemeten, die hij met veel overdrijving schatte op één twintigste van de middellijn der maan, dat is 8800 meter. Galileï vervaardigde echter geen enkele kaart van zijn waarnemingen. Later leefde in Dresden de sterrenkundige Hevelius, die waarnemingen deed, welke alleen twee keer per maand op de eerste en tweede quadratuur juist konden zijn. Hij verminderde de hoogten van Galileï op één zesentwintigste van de middellijn der maan. Aan dezen geleerde heeft men de eerste kaart van de maan te danken. De heldere ronde vlekken zijn bergen en de donkere vlekken zijn groote zeeën, die in werkelijkheid slechts uitgestrekte vlakten waren. Hij gaf aan deze watervlakten aardsche benamingen. Men vindt er de Sinaï te midden van Arabië, de Etna op Sicilië, de Alpen, de Apennijnen, de Karpathen, de Middellandsche Zee, de Pontus Euxinus, de Kaspische zee, namen die geheel verkeerd zijn, want noch de bergen noch de zeeën waren in overeenstemming met die van de aarde. Deze namen werden dan ook niet bewaard. Een andere geleerde stelde een nieuwe reeks benamingen vast, die door de ijdelheid der menschen werd aangenomen. Deze waarnemer was pater Riccioli, een tijdgenoot van Hevelius. Hij maakte een kaart die vol fouten zat, maar aan de maanbergen gaf hij de namen van groote geleerden uit de oudheid en ook van geleerden uit zijn tijd, een

gebruik, dat later ook gevolgd werd. De derde maankaart werd gemaakt in de zeventiende eeuw door Dominico Cassini. Deze is beter dan die van Riccioli, maar zij is, wat de afmetingen betreft, ook onjuist. Men heeft er verschillende reproducties van gemaakt, maar het koper dat men langen tijd in de Koninklijke Drukkerij heeft bewaard, heeft men verkocht tegen het gewicht. Lahire, een beroemd mathematicus en teekenaar, maakte een kaart van de maan, die vier meter hoog was en die nooit werd uitgevoerd. Na hem was het de Duitsche geleerde Tobie Mayer, die publicaties begon van een schitterende maankaart met strenge afmetingen. Hij stierf in 1762 en kon zijn arbeid niet afmaken. Daarna kwamen Schröter en Liliënthal, die talrijke maankaarten maakten, verder een zekere Lohrmann uit Dresden, die maankaarten in vijfentwintig gedeelten begon, waarvan er vier gegraveerd zijn. In 1830 verscheen er een beroemde kaart van Beer en Mödler volgens een ortografische projectie. Deze kaart geeft de maan juist weer, zooals zij zich aan ons vertoont, alleen de bergen en vlakten zijn slecht, juist in het middengedeelte. Na dezen geleerde heeft men nog maanreliëfs van den Duitschen sterrenkundige Julius Schmidt, een kaart van Secchi, de prachtige onderzoekingen van den Engelschen geleerde Warn de la Rue en eindelijk een kaart in ortografische projectie van Lecouturier en Chapuis, die buitengewoon goed geteekend is. Dit zijn de verschillende kaarten van de maan-wereld.

Barbicane had er twee, die van Beer en Mödler en die van Chapuis en Lecouturier. Zij vergemakkelijkten zijn werk. Zijn kijkers waren speciaal voor deze reis vervaardigde zeekijkers, die de voorwerpen honderdmaal vergrootten. Op een afstand van honderdtwintig kilometer konden deze instrumenten de maan op zijn minst op een afstand van vijftien honderd meter brengen.

VIJFENDERTIGSTE HOOFDSTUK.

Fantaisieën en werkelijkheid.

„Hebt ge ooit de maan gezien?" vroeg een leeraar spottend aan zijn leerlingen.

„Neen, mijnheer," antwoordde een leerling nog spottender, „maar ik heb er wel eens over hooren spreken."

Dit grappige antwoord van den leerling zouden de meeste bewoners van de aarde kunnen geven. Hoeveel menschen hebben van de maan hooren spreken? Maar hoe weinig hebben haar anders gezien dan met hun eigen oogen? Wie heeft er ooit een kaart van de maan bekeken?

Wanneer wij een maankaart bekijken, worden wij getroffen door één bijzonderheid. Terwijl op de aarde en op Mars de vaste landen op het Noordelijk halfrond liggen, is op de maan het tegenovergestelde het geval en liggen zij op het Zuidelijk halfrond. Deze vaste landen zijn niet zoo scherp begrensd als Zuid-Amerika, Afrika of het Indisch Schiereiland.

De hoeken en kusten, die zeer grillig zijn, vertoonen vele golvingen en schiereilanden. Indien de scheepvaart ooit op de oppervlakte van de maan heeft bestaan, moet zij zeer gevaarlijk en moeilijk zijn geweest. Op de maan is de Zuidpool veel meer omgeven door vaste landen dan de Noordpool. De laatste is slechts omgeven door enkele stukken land en uitgestrekte zeeën. In het Zuiden is het halfrond bijna geheel met land bedekt. Het is dus zeer goed mogelijk dat de maanbewoners hun vlag reeds op een van hun polen hebben geplant, terwijl Franklin, Ross, Kane, Dumont d'Urville en Lambert, dit punt op de aarde nog niet hebben kunnen bereiken. Er zijn talrijke eilanden op de maan. Alle zijn langwerpig of geheel rond, alsof zij met een kompas geteekend zijn. Zij vormen een uitgestrekten archipel,

welke doet denken aan de eilandengroep tusschen Griekenland en Klein-Azië. Onwillekeurig denkt men aan namen zooals Taxos, Tenedos, Milo, Karpathos en zoekt met de oogen het schip van Ulyssus of het vaartuig van de Argonauten.

Deze gedachten kwamen ten minste bij Michel Ardan op. Dit was een Grieksche Archipel, dien hij op de kaart zag. In de oogen van zijn reisgenooten, die minder fantasie hadden, leken deze kusten meer op Nieuw-Brunswijk en Nieuw-Schotland, en daar waar de Franschman de sporen van helden uit de oudheid vond, zochten de Amerikanen eenige punten om kantoren op te richten in het belang van den maanhandel en industrie.

Wij zullen nog enkele dingen vertellen van het vasteland van de maan en eenige woorden zeggen over de ortografische ligging. Men onderscheidt zeer duidelijk bergketens, afzonderlijke bergen, kloven, enz. Hieruit bestaat de geheele maan. Het is een geweldig Zwitserland en Noorwegen, waar alles door vulkanische werking is teweeggebracht. Deze hobbelige vlakten zijn de oorzaak van achtereenvolgende samentrekkingen van de korst der maan uit den tijd, toen het hemellichaam nog niet gevormd was. Volgens sommige geleerden is de oppervlakte, ofschoon ouder dan die van de aarde, jonger gebleven. Er is geen water dat den oorspronkelijken bodem veranderde, geen lucht, die het bergaanzien beïnvloedde. De vulkanische werking ondervindt er geen enkele belemmering. Het is de aarde zooals zij was, voordat moerassen en stroomen haar bedekten met verschillende lagen. Nadat men eenigen tijd deze uitgestrekte vaste landen heeft bekeken, valt ons oog op uitgestrekte zeeën. Zij doen ons denken aan oceanen op aarde, toch zijn het geen vloeibare oppervlakten, maar vlakten waarvan de reizigers weldra de natuur hoopten te leeren kennen.

De sterrenkundigen hebben aan deze zeeën grillige namen gegeven, die de wetenschap tot nu toe heeft bewaard. Men heeft er de oceaan der Stormen, oceanus

Procellarum, de grootste vlakte van de maan. Hieruit komt de grootste berg van Keppler en Aristarchus te voorschijn. Meer naar het noorden en gescheiden door hooge bergen ziet men de zee der Nevelen en de Regenzee, mare Ibrium; deze is buitengewoon rond en bedekt een vlakte van honderddrieennegentig mijlen, en verder daar vandaan vindt men de Humeurenzee, mare Humore, een klein bekken van 44200 vierkante mijlen. Er zijn hier drie golven: de Brandgolf, de Dauwgolf en de Regenbooggolf.

Het andere halfrond bevat talrijke grillige en kleine zeeën. Men heeft de Koudezee, mare Frigoris, met een oppervlakte van 76000 vierkante mijlen, grenzend aan het Doodsmeer en het Droomenmeer. Dan heeft men de Helderheidszee, mare Serenitatis, met een oppervlakte van 86000 vierkante mijlen. De Crisiszee, mare Crisium, verder de Stillezee, mare Tranquillitatis, de Nectarzee, mare Nectaris, de Vruchtbaarheidszee, mare Foecunditatis, verder nog de Humboldtzee, mare Humboldtianum, de Australische zee, mare Australe.

Zoo zagen Nicholl en Barbicane de oppervlakte van de maan. Zij maakten verschillende berekeningen, hetgeen echter Michel absoluut onverschillig liet.

Zooals wij reeds verhaald hebben, ging het projectiel nog altijd in de richting van het Noordelijke halfrond van de maan. De reizigers waren er verwijderd van het punt waar zij moesten aankomen, indien zij niet van hun baan waren afgeweken.

Het was 's avonds half een. Barbicane schatte den afstand op veertien honderd kilometer, een afstand die moest afnemen naar gelang zij naar de noordelijke pool gingen. Het projectiel bevond zich toen niet boven den evenaar, maar op den tienden breedtegraad, en hier konden zij de maan buitengewoon goed waarnemen.

Door middel van kijkers was de afstand van veertien honderd kilometers teruggebracht tot veertien. De telescoop van het rotsgebergte bracht de maan nog dichter bij, maar de atmosfeer der aarde verzwakte toch

de werking van den kijker aanzienlijk. Barbicane nam dan ook verschillende dingen waar die onmogelijk op de aarde konden worden opgemerkt.

„Vrienden," zei de president met een ernstige stem, „ik weet niet waarheen wij gaan, en of wij ooit de aarde terug zullen zien. Wij moeten echter verder gaan, alsof onze waarnemingen eenmaal overgelegd kunnen worden aan onze medemenschen. Wij zijn sterrenkundigen. Deze kogel is een kamer van het Observatorium van Cambridge, dat in de ruimte is geplaatst. Laten wij waarnemen wat mogelijk is."

Toen hij dit gezegd had, ging men aan het werk.

Op het oogenblik dat de kogel zich bevond op de hoogte van den tienden breedtegraad, scheen hij streng den twintigsten oostelijken lengtegraad te volgen.

Om den voorzitter Barbicane te kunnen volgen, moet men wel in het oog houden dat de maankaarten gemaakt zijn volgens waarnemingen door kijkers, die het beeld omgekeerd weergeven. Het Noorden ligt in het Zuiden en omgekeerd. Daarbij komt nog dat bewoners van het Noordelijk halfrond, in Europa bijvoorbeeld, de maan in een zuidelijke richting zien. Wanneer zij hun waarnemingen doen, keeren zij den rug naar het noorden, een omgekeerde houding van die, wanneer zij een kaart van de aarde beschouwen. Daar zij zich naar het noorden keeren, is het oosten aan hun linker en het westen naar hun rechterzijde.

Dit is de reden van de schijnbare verdraaiing van de twee hoofdpunten.

Met behulp van de maankaart van Beer en Mödler konden de reizigers gemakkelijk het gedeelte dat in het veld van hun kijker kwam waarnemen.

„Wat zien wij op het oogenblik?' 'vroeg Michel.

„Het noordelijk gedeelte van de Nevelzee," antwoordde Barbicane. „Wij zijn er te ver vandaan om haar natuur te onderzoeken. Zijn het dorre zandvlakten, zooals de eerste sterrenkundigen beweren? Of zijn het misschien onmetelijke bosschen, zooals Waren de la

Rue meent? Laten we eerst eens zien alvorens te oordeelen."

De „Nevelzee" is vrij onjuist op de kaarten aangeteekend. Men denkt dat deze vlakte bezaaid is met blokken lavasteen, die uit de verschillende vulkanen zijn geworpen. Maar het projectiel naderde de maan, en weldra vertoonden zich de toppen, die deze zee in het noorden afsloten.

Op den voorgrond verhief zich een berg van een stralende pracht, waarvan de top in de uitbarsting van zonnestralen verloren ging.

„Dat is?..." vroeg Michel.

„De Copernicus," antwoordde Barbicane.

Deze berg ligt op 9° Noorderbreedte en 20° Oosterlengte en is dus drieduizend vierhonderd en acht meter boven het oppervlak der maan verheven. Op de aarde kan men hem zeer goed zien, en de sterrenkundigen kunnen hem zeer goed waarnemen, vooral tusschen het laatste kwartier en nieuwe maan, daar dan de schaduwen zich lang van Oost naar West uitstrekken en het mogelijk maken, gemakkelijk de hoogte te berekenen.

Deze Copernicus vormt het belangrijkste stralenstelsel met uitzondering van den Tycho, op het Zuidelijk halfrond. Hij verheft zich geheel alleen, als een reusachtige vuurtoren op dat gedeelte van de Nevelzee, dat begrensd wordt door de Stormenzee. Het was een onvergelijkelijk schoon schouwspel, de lange lichtstralen zich tot aan de Regenzee te zien uitstrekken. Om een uur 's morgens was het projectiel boven dezen prachtigen berg.

Barbicane kon alles nauwkeurig waarnemen. De Copernicus behoort tot een soort van ringbergen der eerste orde. Evenals de Kepler en de Aristarchus, die bij de Stormzee staan, verschijnt hij dikwijls als een schitterend punt door het aschgrauwe licht, zoodat men hem hield voor een werkenden vulkaan. Maar het is een uitgedoofde vulkaan, evenals alle andere aan dezen

kant van de maan. De omtrek heeft een middellijn van ongeveer tweeentwintig mijlen. Met den kijker kan men de sporen ontdekken van lagen, die voortgebracht waren door achtereenvolgende uitbarstingen, terwijl de omtrek bezaaid scheen met vulkanische overblijfselen, waarvan sommigen nog binnen in den krater lagen.

„Het is eigenaardig," zei Barbicane, „dat de oppervlakte tusschen deze kraters dieper is dan de andere vlakten, hetgeen juist het tegendeel is van de kraters op de aarde. Hieruit volgt dat de algemeene kromming van den bodem van deze dalen een val vormt met een diameter die kleiner dan de maan is."

„Hoe komt dat?" vroeg Nicholl.

„Dat weet men niet," antwoordde Barbicane.

„Wat een prachtige uitstraling," zei Michel. „Ik geloof niet dat ik ooit zoo iets moois heb gezien."

„Wat zult ge dan wel zeggen," antwoordde Barbicane, „als we naar het Zuidelijk halfrond gaan?"

„Dan zal ik zeggen dat ik het nog mooier vind," antwoordde Michel Ardan.

Op dit oogenblik ging men juist boven het dal, dat door den Copernicus werd gevormd. In dit dal schitterden twee of drie kraters, die eruit zagen als enorme, verblindende edelsteenen. Naar het Noorden toe gingen de muren als door een inzinking ineens naar beneden, waardoor men waarschijnlijk toegang kreeg tot het binnenste van den krater.

Toen zij boven deze vlakte zweefden, nam Barbicane een groot aantal bergen waar, die niet zoo belangrijk waren, waaronder een kleinen ringberg, de Gay-Lussac, waarvan de breedte ongeveer drieentwintig kilometer bedraagt. Naar het Zuiden waren de vlakten zeer plat zonder eenige verhooging van den bodem. Naar het Noorden tot de plaats waar zij grensden aan den Stormoceaan, was het een vlakte die als het ware door een orkaan in beweging was gebracht, waarvan de verhevenheden zich alle afteekenden als plotseling verstijfde

golven. Sommige hadden zelfs een breedte van dertig kilometer, terwijl hun lengte niet te schatten was. De reizigers kenden den oorsprong van deze vreemde golven niet en zij konden ook niet, evenmin als de waarnemers van de aarde, uitmaken, wat het waren.

„Maar waarom," vroeg Nicholl, „zouden deze golven niet eenvoudig uitloopers zijn van bergen, die door het zonlicht sterk weerkaatst worden?"

„Neen," antwoordde Barbicane, „wanneer dat zoo was, zouden zij schaduwen werpen en dat doen zij niet."

Inderdaad vertoonden de golven zich slechts bij Volle maan.

„Maar waardoor heeft men gedacht, deze lichtende stralen te verklaren?" zei Michel, „want ik geloof toch niet dat de geleerden niet in staat zijn om een of andere verklaring te vinden."

„Ja," antwoordde Barbicane, „Herschel heeft een meening gehad, maar deze niet durven bevestigen."

„Dat geeft niet. Wat dacht hij?"

„Hij dacht dat deze golven stroomen afgekoeld lava waren, die schitterden, wanneer de zon hen bescheen."

„Dat kan wel zijn, maar het is toch niet zeker."

„Als wij echter dichter bij Tycho komen," zei Barbicane, „zullen wij beter deze bergringen herkennen."

„Weet gij wel, mijn vrienden," riep Michel uit, „waar deze vlakte, vanuit de hoogte gezien, op lijkt?"

„Neen," antwoordde Nicholl.

„Welnu, het lijkt op een knibbelspel, waarvan de beentjes door elkander gegooid zijn. Wij hebben slechts een haakje noodig om ze één voor één weg te grijpen."

„Spot toch niet altijd zoo," zei Barbicane.

„Laten wij ernstig zijn," zei Michel kalm, „en laten wij inplaats van een knibbelspel zeggen dat het een vlakte is met beenderen. Zou het niet een geweldig knekelhuis kunnen zijn, waar de overblijfselen van duizenden uitgestorven generaties opgehoopt liggen? Vindt gij deze verklaring beter?"

„De één is evenveel waard als de andere," antwoordde Barbicane.

„Duivels nog aan toe, gij zijt erg lastig," antwoordde Michel Ardan.

„Beste vriend," hernam de positieve Barbicane, „het doet er niet toe, waarop het lijkt, als wij nog niet eens weten wat het is."

„Goed geantwoord," zei Michel. „Het zal mij in elk geval helpen om met geleerden te leeren spreken."

Intusschen ging het projectiel verder met dezelfde snelheid. De reizigers dachten er niet aan om een oogenblik te rusten. Elke minuut veranderde het landschap onder hun oogen. Tegen half twee 's middags zagen zij den top van een anderen berg. Barbicane raadpleegde de kaart en herkende bergen, die op de maan zeer talrijk zijn. En bij deze gelegenheid vertelde Barbicane aan zijn vrienden de zonderlinge meening van Keppler over de formatie van deze door hooge bergen omgeven vlakten. Volgens den beroemden mathematicus moesten deze kratervormige holten door menschenhanden gemaakt zijn.

„Met welk doel?" vroeg Nicholl.

„Met een zeer bijzonder doel," antwoordde Barbicane. „De maanbewoners moeten dezen holten en enorme gaten gegraven hebben om er in te vluchten voor de zonnestralen, die gedurende veertien opeenvolgende dagen op hen vielen."

„Die zijn nog niet zoo dom, die maanbewoners," zei Michel.

„Een zonderling denkbeeld," zei Nicholl. „Maar het is zeer waarschijnlijk dat Keppler niet de werkelijke afmetingen van deze kogeldalen wist, want om deze te maken, moet men reuzehanden hebben."

„Waarom, indien de zwaartekracht op de maan zesmaal minder is dan op de aarde?" zei Michel.

„Maar als de maanbewoners nu eens zesmaal kleiner zijn?"

„En indien er in het geheel geen maanbewoners zijn," voegde Barbicane er aan toe, die hierdoor aan het gesprek een einde maakte.

Weldra verdween de Eratos-Ahrnes, aan den horizon, zonder dat het projectiel er dichter bij was gekomen om hem beter waar te nemen. Deze berg scheidt de Apennijnen van de Karpathen. Tegen twee uur in den morgen bevond Barbicane zich boven den twintigsten breedtegraad niet ver van den kleinen berg, die Plato heet en 1550 meter hoog is. De afstand van het projectiel naar de maan was slechts nog twaalfhonderd kilometer. De mare Imbrium strekte zich voor de oogen van de reizigers uit als een onmetelijke vlakte, waarvan de bijzonderheden echter nog niet goed waargenomen konden worden. Links in de nabijheid verhief zich de berg Lambert, waarvan de hoogte geschat wordt op 1813 meter en verder grenzende aan den Stroomoceaan op drieentwintig graden Noorder-breedte en negenentwintig graden Ooster-lengte de prachtige berg Euler. Deze berg stak slechts 1815 meter boven de oppervlakte van de maan uit en was buitengewoon goed onderzocht geworden door den sterrenkundige Schröter. Deze geleerde had den oorsprong van den berg onderzocht en heeft zich afgevraagd of de inhoud van den krater altijd gelijk staat met den inhoud van de wanden, die hem vormden. Schröter kwam tot de ontdekking dat een enkele uitbarsting voldoende was om deze wanden te vormen, want de opeenvolgende uitbarstingen hadden de verhouding zeer gewijzigd. Alleen de berg Euler maakte een uitzondering op deze algemeene wet en er waren verschillende uitbarstingen noodzakelijk geweest om hem te vormen, want de inhoud van den krater was het dubbele van dat van zijn wallen.

Al deze veronderstellingen waren geoorloofd aan bewoners op aarde, wier instrumenten niet altijd volmaakt waren, maar Barbicane wilde zich hier niet tevreden mede stellen en daar hij bemerkte dat het

projectiel steeds dichter bij de maan kwam, wanhoopte hij niet deze te bereiken en zoo door te kunnen dringen in de geheimen van den vorm der maan.

ZESENDERTIGSTE HOOFDSTUK

Maanlandschappen.

Om half drie bevond het projectiel zich boven den dertigsten breedtegraad van de maan en op een afstand van duizend kilometer. Het scheen nog altijd onmogelijk, dat het op een of ander punt kon landen. De snelheid was matig, en daardoor absoluut onverklaarbaar voor Barbicane. Op dezen afstand van de maan moest zij buitengewoon groot zijn geweest. Er was dus een of ander verschijnsel, dat men niet begreep. Overigens had men geen tijd om er naar te zoeken. De oppervlakte van de maan vertoonde zich aan de reizigers en zij wilden er geen enkele bijzonderheid van verliezen. Het hemellichaam bekeken zij door hun kijkers dus op een afstand van twee en een halve mijl. Wat zou de luchtballon, die op dezen afstand van de aarde zou zijn, hiervan moeten zien? Men zou het niet kunnen zeggen. Want de hoogste stijgingen zijn niet verder dan achtduizend meter geweest. Wij zullen echter datgene beschrijven, wat Barbicane en zijn vrienden zagen.

De sterrenkundigen zijn het niet eens over de oorzaak van de verschijnselen der kleuren aan de oppervlakte van de maan. Julius Schmidt beweerde, dat indien de oceanen van de aarde droog waren gelegd, een bewoner van de maan geen verschil zou zien tusschen de oceanen en het vaste land; evenmin als de aardsche bewoners deze op de maan konden waarnemen. De algemeene kleur van de uitgestrekte vlakten, welke wij kennen onder den naam van zeeën, is donkergrijs met groen en bruin vermengd. Enkele groote kraters hebben deze

zelfde kleur. Barbicane kende de meening van den Duitschen geleerde, die ook gedeeld werd door Beer en Mödler. Op sommige plekken was de kleur groen zeer levendig, zooals volgens Julius Schmidt bij de Helderheidszee en de Humeurenzee. Barbicane merkte eveneens grootere kraters op, die een blauwachtige kleur afwierpen, wat veel geleek op gepolijst plaatijzer. Deze kleuren behoorden werkelijk tot de maan en waren niet het resultaat volgens enkele sterrenkundigen van de onvolmaaktheid der kijkers of door het feit, dat de atmosfeer der aarde er tusschen was. Voor Barbicane bestond niet de minste twijfel. Hij kon geen optische vergissing begaan. Waar kwamen echter deze groene tinten vandaan? Door een of andere tropischen plantengroei? Hij kon het nog niet zeggen. Verderop zag hij een roodachtige kleur, die tamelijk goed uitkwam. Deze zelfde roode kleur had hij geconstateerd in een kegeldal, dat den naam van Lichtenberg droeg, die bij de Hercynische bergen ligt. Maar ook hiervan wist hij de oorzaak niet vast te stellen. Hij was niet gelukkiger ten opzichte van de andere eigenaardigheden van de maan. Michel Ardan merkte namelijk lange witte strepen op, die helder verlicht werden door de zon. Het was een reeks voren, zeer verschillend van de strepen die men vroeger reeds had gezien bij den Copernicus. Zij liepen evenwijdig naast elkander voort. Michel zei met zijn gewone levendigheid:

„Kijk eens, dat zijn bouwvelden."

„Bouwvelden?" hernam Nicholl, terwijl hij de schouders ophaalde.

„Zij zijn in elk geval bewerkt," zei Michel Ardan. „Maar wat geweldig sterk moeten die maanbewoners zijn en wat een reusachtige ossen moeten zij voor hun ploegen hebben om zulke voren te kunnen maken."

„Het zijn geen voren," zei Barbicane. „Het zijn kloven."

„Goed dan, kloven," antwoordde Michel gehoorzaam.

„Maar wat verstaat men onder kloven in de wetenschappelijke wereld?"

Barbicane vertelde dadelijk aan zijn metgezel, wat maankloven waren. Deze bevonden zich op alle gedeelten van de maan, waar geen bergen waren. Deze kloven zijn dikwijls veertig of vijftig mijlen lang en hun breedte wisselt af van duizend tot vijftienhonderd meter, terwijl hun randen absoluut evenwijdig loopen. Meer wist hij er zelf ook niet van.

„Waarom," ging Michel Ardan verder, „zouden deze eigenaardige verschijnselen niet eenvoudig teekenen van plantengroei zijn?"

„Hoe zoo?" vroeg Barbicane levendig.

„Wees maar niet boos, beste vriend," antwoordde Michel. „Kunnen het geen regelmatige boomenrijen zijn?"

„Ge gelooft dus nog altijd aan plantengroei?"

„Ja, daar houd ik aan vast," zei Michel Ardan. „Dat is ten minste een verklaring en gij, geleerden, verklaart niets. En ten slotte heeft mijne veronderstelling het voordeel ook nog een reden te geven, waarom zij nu en dan verdwijnen en weer terugkomen."

„En welke reden dan?"

„Wanneer wij ze niet zien, hebben zij hun bladeren verloren en wanneer zij zichtbaar zijn, komen hun bladeren terug."

„Uw verklaring is wel geniaal, beste vriend," antwoorde Barbicane, „maar zeer laakbaar. Omdat er geen jaargetijden op de oppervlakte van de maan zijn en plaats kunnen grijpen."

Ondertusschen was het projectiel boven de streek gekomen van den veertigsten breedtegraad en op een afstand, die niet meer dan achthonderd kilometer was. Door de kijkers schenen de voorwerpen nog geen twee mijlen verwijderd. Zij bevonden zich nu onder den berg Helicon, die ongeveer vijfhonderd voet hoog is. Links van hen bevonden zich de lagere hoogten onder den naam van Regenboog-golven, die een gedeelte van de Regenzee uitmaakten. De atmosfeer op de aarde zou honderdenzeventig maal doorzichtiger moeten zijn, dan zij nu is, om den sterrenkundigen te veroorloven goede

waarnemingen van de maan te doen. Maar in de ruimte, waar het projectiel zweefde, bevond zich tusschen het oog van den waarnemer en het voorwerp, dat zij bestudeerden, geen enkele stof. En ten slotte was Barbicane nu op een afstand gekomen, die zelfs met de beste telescopen niet bereikt kon worden. Hij was dus in buitengewone conditie om de groote problemen van de bewoners der maan op te lossen. Toch was hij hiertoe niet in staat. Hij zag niets anders dan kale vlakten en bergen, van een levend wezen was nog geen spoor te zien.

„Wel," riep Michel Ardan een beetje teleurgesteld uit, „er is dus niemand?"

„Neen, Michel, tot nog toe niet. Geen dier, noch mensch of boom. Maar ten slotte kunnen wij nergens over oordeelen, zoo lang wij niet de holten en de binnenste gedeelten der dalen of den anderen kant van de maan hebben gezien. Zelfs al kijkt men nog zoo scherp, dan is een mensch niet eerder zichtbaar dan op zeven kilometer afstand. Wanneer er maanbewoners zijn, kunnen zij ons projectiel wel zien, maar wij kunnen hen niet zien."

Tegen vier uur 's morgens was de afstand zeshonderd kilometer geworden. Links zagen zij een reeks bergen, die door het zonnelicht werden beschenen. Rechts een donker gat, als een groote put, onpeilbaar en duister. Dit gat was de Zwarte Zee, de Plato, een diepte, die men op de aarde het best kan waarnemen tusschen het Laatste Kwartier en Nieuwe Maan, wanneer de schaduwen van west naar oost loopen. Een dergelijke donkere kleur treft men zelden aan op de oppervlakte van de maan; men heeft haar alleen ontdekt in de diepten van het Endimiondal, ten oosten van de Koude zee op het noordelijk halfrond en op den bodem van het Grimaldimeer onder den evenaar op den oostelijken rand van het hemellichaam.

De Plato is een ringberg op eenenvijftig graden Noorder breedte en negen graden Ooster lengte. Barbicane betreurde het, dat hij niet loodrecht hier voorbij kwam. Hij zou dan den onmetelijken afgrond hebben kunnen

peilen en dan een of ander eigenaardig verschijnsel kunnen waarnemen. Maar de richting van het projectiel kon niet gewijzigd worden.

Tegen vijf uur 's morgens gingen zij aan de oostelijke grens van de Regenzee voorbij, tusschen de bergen Condamine en Frontenelle, die zij links en rechts van zich hadden. Dit gedeelte was zeer bergachtig, hetgeen de reizigers goed konden zien, daar de kijkers het landschap nog al dichtbij haalden. Overigens zagen zij bergtoppen en kegeldalen. Op den zeventigsten breedtegraad vertoonde zich de Philolaüs op een hoogte van zevenendertighonderd meter, die een loodrechten krater van ongeveer zevenduizend meter lengte had. Gezien van dezen afstand had de oppervlakte der maan een buitengewoon grillig aanzien. Alles was geheel anders dan op de aarde. De maan heeft geen dampkring en geen schemering aan de oppervlakte. De nacht volgt op den dag en de dag op den nacht met een snelheid van een lamp, die uitgaat, of een lamp, die midden in het donker wordt opgestoken.

Er was geen overgang van warmte in koude, de temperatuur viel van een hitte als kokend water tot een koude als in de ruimte. Een ander gevolg van de afwezigheid van lucht was, dat de duisternis daar, waar de zonnestralen niet konden komen, absoluut het licht verdrong. Er waren dus geweldige contrasten, die slechts twee kleuren overlieten, het wit en het zwart. Zoodat de maanbewoners den hemel als absoluut zwart en de sterren en de schitterende zon aan een zwart uitspansel zien staan.

Men oordeele over den indruk, die dit vreemde verschijnsel op Barbicane en zijn twee metgezellen maakte. Het was net, alsof er een zwarte vlek op een witte pagina lag. Dit schouwspel veranderde niet, toen het projectiel dichter bij de maan kwam en eindelijk op een afstand van honderd kilometer, zelfs niet, toen zij om vijf uur 's morgens slechts vijftig kilometer van den berg Goija verwijderd waren. Door de vensters scheen het, alsof zij thans met hun handen de maan konden aanraken. Michel Ardan wilde een van de vensters openmaken en op de

oppervlakte van de maan springen. Het zou slechts een val zijn van twaalf mijlen. Hij nam het niet zou nauw. Het zou echter een onnoodige poging zijn geweest, want wanneer het projectiel niet ergens op terecht zou komen, zou Michel Ardan evenmin de maan kunnen bereiken. Om zes uur verscheen de pool van de maan. Het hemellichaam vertoonde zich aan de blikken van de reizigers als een hel verlichte oppervlakte aan den eenen kant, terwijl zij aan den anderen kant in een absolute duisternis verdween. Plotseling zweefde het projectiel tusschen de scheidingslijn tusschen licht en donker en werd in een diepen nacht gedompeld.

ZEVENENDERTIGSTE HOOFDSTUK

De nacht van 354 1/2 uur.

Op het oogenblik van dezen plotselingen overgang ging het projectiel rakelings langs de noordpool van de maan op een afstand van vijftig kilometer. Enkele seconden waren voldoende geweest om het in een absolute duisternis te storten. De overgang was zoo snel geweest, dat het hemellichaam uitgedoofd scheen.

„De maan is weg," riep Michel Ardan verbaasd uit.

Het was ook zoo. Er was geen weerstand, geen schaduw, er was niets te zien. Binnen in het projectiel was het even donker. Men zag elkaar niet meer. Hoe verlangend Barbicane ook was het gas te bewaren, hij moest nu vragen licht te maken.

„Naar den duivel met de zon," riep Michel Ardan uit, „die ons verplicht ons kostbaar gas uit te geven, inplaats ons gratis eenige stralen ter beschikking te stellen."

„Het is niet de schuld van de zon, maar van de maan, die zich als een scherm tusschen ons en de zon heeft geplaatst."

„Het is de zon," zei Michel.

„Neen, het is de maan," antwoordde Nicholl.

Barbicane maakte een einde aan dit dispuut door te zeggen:

„Het is niet de schuld van de maan, noch die van de zon. Het is de schuld van het projectiel, dat inplaats van streng zijn baan te houden, hier van af is geweken en om nog verder te gaan, is het de schuld van dien vuurbol, die het projectiel van zijn weg heeft doen afwijken."

„Goed," antwoordde Michel, „als de zaak in orde is, laten wij dan wat gaan eten. Na een nacht vol waarnemingen mogen wij ons wel wat herstellen."

Dit voorstel vond geen tegenspraak. Michel had in enkele minuten het eten klaargemaakt. Maar men at om te eten; men dronk zonder een toast uit te brengen en zonder hoera te roepen. De stoutmoedige reizigers waren medegesleept in de sombere ruimte, zonder dat zij de zonneschijf konden zien en begonnen eenigszins ongerust te worden. Zij spraken over dezen oneindigen nacht van drie honderd en vier en vijftig uur, dat is bijna vijftien dagen, die de natuurwetten aan de bewoners van de maan hebben opgelegd. Barbicane hield de volgende verhandeling:

„De eene zijde van de maan ziet nimmer de aarde en dientengevolge wordt het licht van de aarde hier ook nooit op teruggekaatst, wanneer het voor de aarde Nieuwe maan en voor dit gedeelte van de maan Volle aarde is. Dit gedeelte van de maan, dat nooit naar de aarde toegekeerd is, heeft dus geen andere verlichting dan van de zon. Maar de zon is nu voor haar ondergegaan, zooals zij bij ons 's avonds ondergaat. De aarde wentelt zich echter in vierentwintig uur om haar as, daarom wordt ieder punt van de aardoppervlakte na een duisternis van eenige uren opnieuw door de zon verlicht. De maan wentelt zich echter in ongeveer vier weken om haar as, dus duurt daar de nacht ook even lang, zonder dat de maanhelft, die niet naar de aarde is toegekeerd, door haar verlicht wordt."

„Maar de zijde, die naar de aarde is toegekeerd?"

„Heeft andere voorrechten. Bijvoorbeeld: De zon-

eclipsen, welke alleen plaats hebben voor dit gedeelte van de maan, daar de aarde dan tusschen de zon en de maan staat. Deze eclipsen duren twee uur; voor de aarde zijn het maan-eclipsen en voor de maan zon-eclipsen. Door verschillende oorzaken krijgt nog de helft van die andere maanhelft nu en dan de aarde te zien. Namelijk: De maan wentelt zich met gelijke snelheid om haar as, terwijl de beweging om de aarde niet in een cirkel, maar in een ellips plaats heeft, en nu eens sneller dan weer langzamer wordt. Verder wanner de maan in haar zuidelijksten stand staat, kan men voorbij haar noordpool eenigszins de aarde zien en omgekeerd aan haar zuidpool bij haar noordelijksten stand."

„En het geeft niet," antwoordde Michel. „Als wij maanbewoners worden, ga ik op dat gedeelte wonen, waar men de aarde kan zien. Ik houd van het licht."

„Tenminste," antwoordde Nicholl, „wanneer de atmosfeer niet alleen aan den anderen kant gecondenseerd is, zooals sommige sterrenkundigen beweren."

Een onverklaarbaar feit hield Barbicane echter bezig. Waarom was het projectiel, dat slechts vijftig kilometer van de maan verwijderd was, niet op haar oppervlakte gevallen? Indien haar snelheid zeer groot was geweest, zou men hebben begrepen, dat de val niet plaats kon hebben gehad. Maar met een betrekkelijk middelmatige snelheid was het onbegrijpelijk, dat het projectiel aan de aantrekkingskracht van de maan weerstand bood. Zou het door een of ander lichaam in den aether worden gehouden? Het stond vast, dat zij de maan in het geheel niet zouden bereiken. Waar ging het heen? Verwijderde men zich of kwam men dichter bij de schijf? Zou men door dezen donkeren nacht in de oneindigheid zijn gekomen? Hoe zou men het kunnen berekenen?

Al deze bijzonderheden hielden Barbicane bezig, maar hij kon ze niet oplossen. Inderdaad was het onzichtbare hemellichaam daar. Misschien op een afstand van enkele kilometers. Maar noch zijn metgezellen noch hij konden het berekenen. Wanneer er eenig geluid aan de opper-

vlakte zou zijn, zouden zij het kunnen hooren. De lucht, die het geluid overbracht, ontbrak echter. Langen tijd staarden zij in stomme verbazing naar het uitspansel, dat een indrukwekkend schouwspel opleverde, en waar de maan een enorm zwart gat vormde. Zij zagen nu de sterren, niet fonkelend, maar slechts een zacht licht verspreidend, dat geheel in overeenstemming was met de vreemde stilte, die de reizigers omringde.

Plotseling werden zij echter door een vreemd verschijnsel uit hun bespiegelingen getrokken. Dit was een felle koude, die de ruiten van de vensters met een laag ijs bedekte. Inderdaad. Het projectiel werd niet meer verwarmd door de zonnestralen en langzamerhand was de warmte, die binnen zijn muren was opgehoopt, verdwenen. Het vocht, dat zich binnen bevond, veranderde dus in ijs op de ruiten en belette hun iedere verdere waarneming te doen. Nicholl keek naar den thermometer. Hij zag, dat deze gevallen was tot zeventien graden onder nul, en hoe Barbicane ook wenschte zuinig te zijn, was hij toch verplicht gebruik te maken van het gas voor de verwarming. De lage temperatuur in den kogel was niet meer uit te houden. De reizigers zouden levend bevroren zijn.

„Laten wij ons niet beklagen," zei Michel Ardan, „dit is ten minste niet zoo eentonig. Wat een afwisseling in temperatuur. Soms worden wij verblind door het licht en door de hitte en dan weer worden wij in de diepste duisternis gedompeld te midden van een barre koude, evenals de Eskimo's. Maar wij hebben geen recht om ons te beklagen. De natuur doet haar best voor ons. Maar wat is de temperatuur buiten?"

„Juist zooals in de geheele hemelruimte; wij zullen eens kijken."

„Kunnen wij niet beter de temperatuur opnemen wanneer wij midden in de zonnestralen gedompeld zijn?"

„Nu of nooit," antwoordde Barbicane. „Wij kunnen nu zeer juist de temperatuur van de ruimte waarnemen

en zien of de berekeningen van Fourier en Pouillet juist zijn."

„In elk geval is het koud," antwoordde Michel.

„Neem een thermometer," zei Barbicane.

Een gewone thermometer had geen goede resultaten opgeleverd, het kwik zou bevroren zijn in de buis, want haar vloeibaarheid houdt op bij een koude van tweeënveertig graden onder nul. Maar Barbicane had een bijzonderen thermometer van Walvarde, die een buitengewoon lage temperatuur aan kon wijzen.

„Hoe zullen wij het doen?" vroeg Nicholl.

„Niets is eenvoudiger," antwoordde Michel, die nooit in verlegenheid zat, „wij openen het venster en gooien het instrument naar buiten. Het valt toch niet en blijft meezweven als de andere voorwerpen. Met een kwartier halen wij het weer binnen."

„Hoe?"

„Met de hand," antwoordde Michel.

„Dat zoudt ge wel moeten laten," antwoordde Barbicane, „want uw hand zou geheel bevroren zijn door de verschrikkelijke koude. Wij kunnen het beter aan een touw naar buiten laten zakken."

De raad van Barbicane werd opgevolgd. Het venster werd vlug geopend. Nicholl gooide het instrument aan een kort touw naar buiten, zoodat het weer snel naar binnen kon worden getrokken. Het venster was slechts een oogenblik open geweest, een seconde, maar toch was een vreeselijke koude naar binnen gedrongen. Men wachtte een half uur en toen haalde Barbicane het instrument weer naar binnen, bekeek het en zei:

„Honderd veertig graden onder nul!"

ACHTENDERTIGSTE HOOFDSTUK.

Hyperbool of parabool.

Men zal zich misschien verwonderen, Barbicane en zijn metgezellen zoo bezorgd te zien omtrent de toekomst. Inplaats van te vragen, waarheen het projectiel hen bracht, brachten zij hun tijd door met proefnemingen, alsof zij kalmpjes in hun studeerkamer zaten.

Men kan misschien zeggen dat deze menschen nu zij boven dergelijke lagen stonden, over zulke kleinigheden niet ongerust waren en dat zij andere dingen aan het hoofd hadden dan hun toekomst.

Zij konden echter niets aan de richting van hun projectiel doen.

Waar waren zij op dit oogenblik, om acht uur 's morgens, den zesden December? Zeer zeker in de buurt van de maan, maar hoe groot de afstand was naar den wachter der aarde, wisten zij niet. En was die afstand grooter of kleiner geworden in de laatste oogenblikken? Er was niets, dat hier op wees.

Michel Ardan bracht de meening te berde, dat de kogel door de zwaartekracht van de maan zou eindigen met er op te vallen als een meteoor op de aarde.

„Ten eerste kameraad," antwoordde Barbicane. „vallen alle meteoren niet op de aarde, dus als wij een meteoor worden, behoeven wij nog niet op de maan te vallen."

„Maar ik ben toch nieuwsgierig, wat er van ons projectiel zal worden," merkte Michel op.

Barbicane dacht een oogenblik na en zei toen: „Ik heb maar twee veronderstellingen."

„En die zijn?"

„Het projectiel heeft de keuze tusschen twee kromme lijnen, en het zal de eene of de andere volgen, naar gelang van zijn snelheid, die ik op het oogenblik niet zou kunnen schatten."

„Ja," zei Nicholl, „het zal gaan met een parabool of een hyperbool."

„Ik houd van die groote woorden," riep Michel Ardan uit. „Men weet dadelijk, wat dat beteekent. En wat is dat, die parabool van u."

„Vriend," antwoordde de kapitein, „de parabool is een kromme lijn van de tweede orde, zij ontstaat wanneer men een kegel doorsnijdt evenwijdig met een der zijden."

„Dat is ongeveer de baan die door een bom wordt beschreven," voegde Nicholl er aan toe.

„Uitstekend. En de hyperbool?" vroeg Michel.

„De hyperbool, Michel, is eveneens een kromme lijn van de tweede orde; zij ontstaat, wanneer men de oppervlakte van een kegel doorsnijdt evenwijdig met de as, die twee afzonderlijke takken voorstelt, die zich onbepaald in twee richtingen uitstrekken.

„Is het mogelijk!" riep Michel Ardan uit, zoo ernstig, alsof men hem iets zeer gewichtigs zeide. „ Ik vind de hyperbool mooier, want die is mij nog minder helder dan uw verklaring van de parabool!"

Nicholl en Barbicane bekommerden zich weinig om de grappen van Michel Ardan. Zij hadden zich verdiept in een wetenschappelijk gesprek. Welke lijn zou het projectiel gevolgd hebben? Hun argumenten werden uitgesproken in een taal, die Michel deed huiveren.

„Houdt op, mijne heeren," riep Michel uit, „ik wil alleen maar weten, waar wij naar toegaan."

„Nergens naar toe," antwoordde Barbicane, "want deze kromme lijn verlengt zich tot het oneindige."

„Maar wat geeft het dan," riep Michel uit, „welke lijn wij volgen, als zij ons beide naar de oneindigheid brengt?"

Barbicane en Nicholl konden niet nalaten te glimlachen.

„Het is vreemd," zei Michel Ardan,„ dat wij zoo weinig van de maan weten. Zouden de bewoners van de andere planeten niet verder zijn in hun kennis omtrent hun wachters, dan de geleerden van de aarde omtrent de maan?"

Men zou gemakkelijk op de vraag van Michel Ardan het volgende antwoord hebben kunnen geven.

De studie van de planeetbewoners zou zeer gemakke-

lijk zijn, omdat zij dichter bij hun wachters zijn. De bewoners van Saturnus, Jupiter en Uranus zouden gemakkelijk een verbinding met hun manen tot stand kunnen brengen. De vier manen van Jupiter zijn op een afstand van honderd achtduizend en twee honderd mijlen, honderd twee en zeventig duizend twee honderd mijlen, twee honderd en vierenzeventig duizend mijlen en vierhonderd tachtig duizend honderd en dertig mijlen van hen verwijderd. Maar deze afstanden zijn berekend van het middelpunt van de planeet. Trekt men de halve middellijn van de planeet er af, dan ziet men, dat hun manen minder van de oppervlakte van Jupiter verwijderd zijn dan van de aarde. Hetzelfde geval is dit met de manen van Saturnus en Uranus. Daar echter de manen van deze planeten ook, evenals de onze, altijd met één zijde naar naar de hoofdplaneet zijn gekeerd, zullen de sterrenkundigen van Jupiter en Saturnus evenmin ervan afweten als die van den aardbol.

Tegen vier uur 's morgens bemerkte Barbicane, dat de richting van het projectiel gewijzigd was. Deze verandering bestond hierin, dat de bodem van het projectiel nu naar de maan toegekeerd was, tengevolge van de aantrekkingskracht van de maan, die op het zwaarste gedeelte van het projectiel de grootste aantrekking heeft. Zouden zij eindelijk op de maan vallen? Neen. Barbicane had bemerkt, dat zij de maan niet naderden, maar dat zij een kromme lijn om haar beschreven. Dit merkte hij op door een licht, dat door Nicholl het eerst aan den horizon werd gezien. Het had een roodachtige kleur en werd hoe langer hoe grooter, zoodat het projectiel zich in zijn richting moest begeven.

„Een vulkaan! Een vulkaan in werking!" riep Nicholl uit. „Deze wereld is dus nog niet geheel uitgedoofd."

„Maar," riep Michel Ardan uit, „dan moet er ook lucht op de maan zijn."

„Misschien," antwoordde Barbicane, „ maar het is niet noodig. De vulkaan kan door de ontbinding van sommige stoffen voor zichzelf zuurstof produceeren en

zou zijn vlammen in het luchtledige werpen. Het is dus nog geen bewijs, dat de maan een dampkring heeft."

De vuurspuwende berg moest ongeveer op den vijfenveertigsten breedtegraad liggen op het onzichtbare gedeelte van de maan. Tot groot ongenoegen van Barbicane bracht de kromme lijn, die het projectiel beschreef, hen weer verder van het punt van de uitbarsting af. Hij kon dus dit feit niet goed bestudeeren.

Plotseling verscheen een verschrikkelijke massa in den aether. Het was als een maan, maar een gloeiende maan, die het geheele projectiel in het licht dompelde. De gezichten van Barbicane, Nicholl en Michel Ardan kregen een vreemde kleur, die de natuurkundigen teweegbrengen met kunstmatig licht van alcohol, dat in zout is gedompeld.

„Alle duivels," riep Michel uit, „wat zien wij er vreeselijk uit. Wat is dat voor een bol?"

„Een vuurbol."

„Een prachtige vuurbol, die in het luchtledige zweeft?"

„Ja."

Men denke zich den toestand van de reizigers in. Het was niet te beschrijven. Zij dachten, dat zij onherroepelijk verloren zouden zijn. Barbicane had de handen van zijn twee metgezellen gegrepen. Alle drie keken zij door hun half gesloten oogleden naar dezen hittebol. Twee minuten na de plotselinge verschijning van dezen vuurbol, twee minuten, die twee eeuwen van angst uitmaakten, zagen zij den bol ineens uiteenspatten. Maar zij hoorden niets, want het geluid kan zich niet voortplanten in het luchtledige. Het was een vreeselijk schouwspel. Een geweldige uitbarsting van een vulkaan of een ontzaglijke brand! Hij verspreidde naar alle kanten: een verschrikkelijk vuurwerk. Duizenden vonken van allerlei kleur vlogen in het rond, tot plotseling alles verdwenen was. De aether nam zijn gewone duisternis weer aan, de sterren flikkerden weer aan het uitspansel en alles scheen weer in een eeuwigen nacht gedompeld te zijn.

NEGENENDERTIGSTE HOOFDSTUK.

Het zuidelijk halfrond.

Het projectiel was aan een groot gevaar ontsnapt, even verschrikkelijk als onverwacht. Wie zou aan zulk een botsing tegen een vuurbol hebben gedacht? Deze rondzwervende voorwerpen konden voor onze reizigers allergevaarlijkst worden. Het waren voor hen klippen, die in deze zee waren rondgestrooid. Maar minder gelukkig dan de zeelieden, konden zij ze niet ontvluchten. Deze avonturiers van de ruimte beklaagden zich echter niet, omdat de natuur hun een schitterend schouwspel had vertoond. In dezen snel voorbijgaanden lichttoestand hadden zij landen, zeeën en bosschen gezien. Zou deze helft van de maan dus bedekt zijn met een levenden dampkring? Het was vier uur 's middags. De kogel vervolgde zijn kromme lijn om de maan. Zou deze baan nu weer gewijzigd zijn door den meteoor? Men vreesde het. In elk geval moest het projectiel een baan hebben volgens de wetten der redelijke mechanica. Barbicane was geneigd te gelooven dat deze kromme lijn een parabool moest zijn. Maar in dit geval moest het projectiel zeer snel buiten den schaduwkegel van de maan geraken. De schaduwkegel is namelijk zeer smal, omdat de maan zooveel kleiner is dan de zon. Toch was het projectiel nog altijd in de schaduw; de snelheid ervan was niet te berekenen. Maar klaarblijkelijk was deze niet gering. Dit was een nieuw probleem voor den armen Barbicane, die zich afmatte om er een oplossing voor te vinden.

Geen van de reizigers dacht er aan ook maar een oogenblik rust te nemen. Alle drie waren zij ingespannen op hun post om allerlei onverwachte dingen te zien.

Tegen vijf uur gaf Michel Ardan enkele stukjes brood met koud vleesch, dat snel verorberd werd, zonder dat

iemand zijn venster verliet. Hun adem had het glas ontdooid. Na ongeveer een half uur zagen zij op de donkere maanschijf heldere lichtstralen, die Barbicane dadelijk verklaarde als bergtoppen, waarop het licht van de zon scheen, terwijl de dalen nog in een donkeren nacht gedompeld waren. Barbicane leidde hieruit af, dat zij zeer snel de zuidelijke pool naderden.

„Dan zijn wij de geheele maan rond geweest," riep Michel Ardan uit, „want de Noordpool zijn wij eerst voorbijgegaan."

„Ja, beste Michel, na dit hebben wij geen hyperbool of parabool meer te vreezen."

„En geen open kromme lijnen meer?"

„Neen, maar wel een gesloten kromme lijn, want wij loopen gevaar in een elliptische baan eeuwig om de maan te blijven loopen."

„Dan worden wij een maan van de maan," riep de Franschman.

De president had gelijk. Wat moest er op deze wijze van hen worden? Het projectiel kon een maan van de maan worden, maar zij zouden weldra omkomen en dan zou hun maan even onbewoond zijn als de maan zelf. Misschien zouden zij nog gelegenheid hebben om even voor het laatst de Volle aarde te zien. Misschien konden zij nog een laatsten blik werpen op den aardbol, waar zij nooit weer zouden terugkomen.

Langzamerhand begon Barbicane de halflichtende bergen te herkennen. Het waren de Dörfel en de Leibnitz, die zich in de nabijheid van de zuidpool der maan verhieven. Het projectiel ging met gelijke snelheid naar deze pool toe.

VEERTIGSTE HOOFDSTUK.

In de Tycho.

Om zes uur 's avonds ging het projectiel de Zuidpool voorbij op een hoogte van ongeveer zestig kilometer; op een zelfden afstand waren zij de Noordpool voorbij gegaan. Op dat oogenblik kwamen zij in het zonlicht, dat met een drievoudig hoera werd begroet. De Dörfel en de Leibnitz verhieven zich te midden van uitgestrekte vlakten, die door allerlei dalen en hoogten werden begrensd. Nicholl verklaarde dat het sneeuwvelden waren, omdat zij een wit verblindend licht afgaven, hetgeen een nieuw bewijs was voor zijn bewering dat er lucht en water op de maan zou zijn. Zij konden er echter geen spoor van leven ontdekken. Barbicane maakte allerlei waarnemingen en kwam tot de conclusie dat aan de zijden van de maan andere krachten gewerkt moesten hebben dan in het midden. Het schijnt dat de korst, voordat zij in vasten toestand was gekomen, ook onder den invloed van de aantrekkingskracht der aarde was geweest. Aan de kanten echter stond de aantrekking van de aarde rechtstandig op de maan, hetgeen de opmerkelijke uitspraak van Arago „geen enkele werking van buiten heeft invloed gehad op de vorming van de maan" bevestigde.

Michel Ardan scheen een opeenhooping van ruïnes op te merken, waarop hij de aandacht van Barbicane vestigde. Dit was ongeveer op den tachtigsten breedtegraad en den dertigsten lengtegraad. Deze opeenhooping van steenen, die regelmatig bij elkaar schenen gebracht te zijn, vormde een geweldige verschansing. Aan de kanten zag men kloven, die vroeger, in voorhistorische tijden, de bedding van een rivier moesten hebben gevormd. Niet ver hier vandaan verrees de berg de

Short, met een hoogte van vijfduizend zes-en-veertig meter.

Michel Ardan verklaarde, met zijn gewone geestdrift, dat het een vesting was. Op kleinen afstand zag men muren van een stad, het ongeschonden gewelf van een zuilengang, twee of drie zuilen, die op den grond lagen; verder pijlers, die de bogen van een geweldigen burcht hadden gedragen.

Hij zag dit alles met veel verbeelding, zoodat zijn waarnemingen niet al te nauwkeurig waren. Ook waren al deze dingen na enkele oogenblikken weer verdwenen. De afstand tusschen de maan en het projectiel scheen toe te nemen, tengevolge waarvan de voorwerpen onduidelijker werden. Zij hadden echter nog het geluk den Clavius te zien. Dit is de merkwaardigste berg van de maan, waarvan de hoogte geschat wordt op zeven duizend een-en-negentig meter. De reiziger waren er vierhonderd kilometer vandaan en konden den geheelen krater met hun kijkers waarnemen. De vulkanen op de aarde zijn molshoopen in vergelijking met die van de maan.

„Wat een prachtig gezicht moet dat zijn geweest," riep Michel Ardan uit, „toen deze kraters met donderslagen hun stroomen lava, hagelbuien van steenen en wolken rook uitbraakten. En nu is dit alles afgeloopen. De maan is niets anders dan een mager geraamte van de schitterende vuurwerken, die slechts droevige stukken karton hebben achtergelaten. Hoe is dit alles toch gekomen?"

Barbicane luisterde niet eens meer naar hem. Hij was verdiept in de beschouwing van de muren van den Clavius, die door breede bergen werd gevormd. Zij gingen voorbij bergen, verhevenheden en inzinkingen van den bodem en konden enkele blikken werpen op den Tycho, die de mooiste is van alle bergen van de maan. Niemand heeft ooit met een kijker naar de maan gezien of hij heeft op het zuidelijk halfrond deze schitterende gebergten opgemerkt. In het oog van Michel Ardan was

de Tycho een gloeiend brandput van licht, een krater, die niets anders dan vuurstralen uitbraakte, een onmetelijk oog, dat vol was met vlammen, een Nimbus op het hoofd van Pluto. Op de aarde heeft men geen kijker noodig om dien prachtigen berg te zien. En welken indruk moet het dan wel gemaakt hebben op de reizigers, die er slechts vijf honderd kilometer van verwijderd waren. Hun oogen konden den gloed van het vuur niet verdragen en Barbicane en zijn vrienden waren verplicht hun kijkers met zwart brandglas te bedekken om de schittering te kunnen verdragen.

De Tycho behoort tot de straalbergen, evenals de Aristarchus en de Copernicus en hij leverde het bewijs dat het voorkomen van de maanoppervlakte door vulkanische werking is ontstaan. De middellijn van den krater is ongeveer zeven en tachtig meter, die omgeven is door een menigte wallen ter hoogte van vijf duizend meter. Het is een opeenhooping van Mont-Blancs, die om een gemeenschappelijk middelpunt heenliggen en bedekt zijn met een stralend licht. Het eigenaardige van dezen berg is dat hij bedekt is met verhoogingen, die zelfs een fotografie niet in staat is uit te beelden. Bij Volle maan vertoont de Tycho zich op zijn mooist; men ziet dan geen schaduwen en het perspectief is verdwenen. Het is slechts een opeenhooping van gaten, dalen en kammen. Het lijkt wel, of alles is gekristalliseerd onder den invloed van natuurkrachten.

De afstand, die onze reizigers van de maan scheidde, was niet zoo groot, of zij konden den Tycho in zijn voornaamste bijzonderheden zien. Zelfs boven de vlakten in het rond stak een menigte afzonderlijke bergtoppen uit. Een stad, die midden in dezen krater was gebouwd, zou absoluut onneembaar zijn.

Deze gedachte kwam ook bij Ardan op, die plotseling uitriep:

„Welk een prachtige stad zou men in dit dal kunnen bouwen. Het zou een stil en vredig oord zijn, ver van al de lasten des levens, die op ons kort bestaan druk-

ken. Welk een aantrekkelijkheid zou deze plaats hebben voor hen, die de menschen schuwen...

„Maar die voor ons te klein zou wezen," was Barbicane's meening.

EENENVEERTIGSTE HOOFDSTUK.

Maanbewoners?

Intusschen had het projectiel den Tycho achter zich gelaten. De drie vrienden sloegen met de grootst mogelijke oplettendheid de schitterende lichtstrepen gade, die deze berg naar alle richtingen uitstraalde.

Barbicane vroeg zich af wat toch wel de natuurkundige oorzaak mocht zijn van het ontstaan dezer strepen.

Ze maakten den indruk van groeven met opstaande randen; enkelen hadden een breedte van 20, anderen van 50 kilometer. Sommigen waren naar schatting eenige honderden mijlen lang, zoodat ze, vooral in het oosten, noord-oosten en noorden, bijna de geheele oppervlakte bedekten van het zuidelijk halfrond. Hun wezen is nog niet met zekerheid vastgesteld. Herschel beweert dat het door kraters opgeworpen en later verharde lavastroomen zijn; andere sterrenkundigen houden ze voor een aaneenschakeling van zwerfblokken, afkomstig van den Tycho zelf.

„En waarom zou dat niet het geval wezen?" vroeg de kapitein.

„Omdat zulks onvereenigbaar is met de rechtlijnigheid der lichtstrepen. Het is bovendien moeilijk aan te nemen dat de kracht der vulkanen daartoe wel toereikend zou geweest zijn.

„Volgens mijn oordeel is het verschijnsel vrij gemakkelijk te verklaren," sprak Ardan.

„En wat is dan uw oordeel?" vroeg Barbicane hierop.

„Het zijn niets dan barsten, zooals men die vaak in

een glasruit ziet, wanneer men er een steentje doorheen werpt."

„En wie zou dat steentje dan wel geworpen hebben?" vroeg de voorzitter der „Schiet-Club."

„Dat durf ik niet met zekerheid te zeggen, maar het steentje zou wel eens een komeet kunnen geweest zijn of een inwendige maan-uitbarsting."

„Met andere woorden: een maaneruptie?"

Gaandeweg begon de zonnewarmte meer invloed uit te oefenen op het projectiel. Zoo koud de reizigers het nog kort geleden hádden, zoo warm hadden ze het nu.

„Ik geloof dat we met al die temperatuurswisselingen er op den duur nog aan zullen wennen rechtgeaarde maanbewoners te worden," zei Michel Ardan.

„Daar heb je het oude thema weer."

„Ach, kom, we mogen er best eens over spreken."

„Indien zulks het geval is, dan hebben we met twee vragen rekening te houden: 1. is de maan bewoonbaar, en 2. was zij vroeger bewoond." Aldus Barbicane.

„Dus eerst — is zij bewoonbaar?" zei Nicholl.

„Ik weet er niets van," antwoordde de Franschman.

„En ik zeg met alle stelligheid: neen," liet de voorzitter zich hooren. „Het is bijna met zekerheid aan te nemen dat de maan in haar tegenwoordigen toestand onbewoonbaar is. Als redenen hiervoor laat ik gelden: het gebrek aan lucht, gebrek aan water, haar scherpe temperatuurswisseling, haar te lange dagen en nachten, die elk wel 354 uur kunnen duren. Onder deze omstandigheden is er mijns inziens elk dierlijk leven onmogelijk, tenminste een dierlijk leven volgens onze opvattingen."

„Ge vergeet dat die wezens andere hoedanigheden en eigenschappen zouden kunnen hebben dan wij," merkte Nicholl op.

„Dat is moeilijk uit te maken," meende Barbicane. „In ieder geval wil ik vriend Nicholl eens de vraag stellen, of volgens hem beweging niet een der verschijnselen van het leven is."

„Zeer zeker," was het antwoord van den kapitein.

„Welaan dan. We hebben de oppervlakte van de maan waargenomen over een afstand van 500 kilometer, zonder dat we ook maar een enkel spoor van beweging ontdekten. Het bestaan van denkende wezens zou toch wel door het een of ander aangeduid moeten worden? Maar wat bleek ons? Waarheen we onze blikken ook richtten, overal ontmoetten we slechts de doode materie, nergens een spoor van leven. Zou er dus dierlijk leven op de maan zijn, dan moet dit zich in holen en spelonken verscholen houden. En dat wil ik niet zonder meer aannemen, daar we er dan toch wel eenig spoor van zouden moeten gezien hebben. Blijft dus nog de mogelijkheid over dat er op de maan levende wezens zijn zonder beweging."

„Dat wil dus zeggen: „levende wezens zonder leven," merkte Ardan op.

„Precies," antwoordde de voorzitter. „En die mogelijkheid is te dwaas om er nog woorden over te verspillen."

„Dat beteekent dus," hernam Michel Ardan op ernstigen toon, „dat de Commissie van de „Schiet-Club" in verband met de laatste waarnemingen op de maan eenstemmig van oordeel is, dat deze tegenwoordig niet bewoond wordt."

„En nu de tweede vraag," sprak de kapitein, „ik zou de geachte commissie willen vragen of de maan, zoo deze tegenwoordig al onbewoond is, vroeger bewoond werd?"

„Het woord is aan burger Barbicane," zei Ardan.

„Beste vrienden," begon deze, „reeds voordat ik het besluit nam tot deze reis, was ik er vast van overtuigd dat de maan in vroeger tijd door menschen bewoond was; menschen, zooals wij zijn en menschen die een dierenwereld hadden als de onze. Onze persoonlijke waarnemingen hebben die overtuiging bij mij nog versterkt, maar ik weet thans eveneens dat dit leven voor altijd van de maan verdwenen is. Daarmede wil ik niet

beweren dat de maan anders is dan de aarde, neen, ik zou willen zeggen dat de aarde sneller veranderd is. De werkingen der stof zijn op en in haar heviger geweest, dan het bij de aarde het geval was. Het duidelijkste bewijs voor deze redeneering zijn de ontelbare spleten, scheuren en barsten op de maan. De aarde en de maan waren oorspronkelijk groote gaskogels, die eerst in een vloeibaren en vervolgens in een vasten toestand overgingen. Vermoedelijk bevond de aarde zich nog in gasvormigen of vloeibaren toestand, toen de maan reeds vastere vormen had gekregen."

„Daar is wat voor te zeggen," meende Nicholl.

„In die lang vervlogen tijden had de maan nog een dampkring," vervolgde Barbicane; „onder de drukking van dien dampkring konden haar wateren niet in damp vervliegen. Lucht, water, licht en zonnewarmte zorgden voor een weelderigen plantengroei, terwijl het dierlijk leven ook niet ontbrak. Want de natuur doet nu eenmaal niets zonder doel en een zoo uitmuntend bewoonbare wereld als de maan moest noodzakelijkerwijze bewoond zijn geweest."

„Maar er zijn toch omstandigheden die zich speciaal op de maan voordoen en die een onvermijdelijke hinderpaal zijn voor de ontwikkeling van organisch leven, zoo bijv. de dagen en nachten van 354 uur," wierp Nicholl in 't midden.

„Aan de aardsche polen duurt de dag wel een zes maanden."

„Maar die zijn ook niet bewoond."

Waarop Barbicane beweerde dat, al maken die lange dagen en nachten in den tegenwoordigen toestand der maan haar voor het oogenblik onbewoonbaar, dit vroeger toch niet het geval was. De dampkring vormde een vochtigen mantel om de maan. Daarin stegen de dampen op in den vorm van nevels. Dit natuurlijk scherm temperde de zonnehitte, en verhinderde 's nachts de warmteuitstraling. Licht en warmte konden zich in de lucht verspreiden. Op die wijze ontstond er een even-

wicht dat thans verdwenen is, daar de dampkring der maan bijna niet meer bestaat. „Bovendien geloof ik niet dat de dagen en nachten in dien tijd zoo lang duurden als thans, daar de tijd van de aswenteling der maan nog niet gelijk was aan die van haar loop om de aarde."

„Hoe komt het dat zij nu wel gelijk zijn?" vroeg Nicholl.

„Als gevolg van de aantrekkingskracht der aarde. En wie bewijst ons dat die aantrekkingskracht altijd groot genoeg was om de bewegingen der maan te wijzigen, toen de aarde nog in vloeibaren toestand verkeerde?"

„Zoodra u met: „wie bewijst ons" begint, vraag ik wie ons bewijzen kan dat de maan altijd de wachter der aarde was?"

„En wie bewijst ons dat de maan niet anders is dan de aarde?" liet Michel Ardan zich hooren.

Zoo reisden ze lustig in het rijk der gissingen. Ze waren als dartele kinderen die behagen vonden in hun eigen fantasieën. Maar de meer practische Barbicane riep hen weer terug tot de werkelijkheid, zonder dat hij het echter kon verhinderen, dat de Franschman nog een laatste vraag stelde, n.l. deze: of het maan-geslacht dan eerst gebloeid had en daarna verdwenen was.

„Zonder twijfel," antwoordde Barbicane, „nadat het gedurende ontelbare eeuwen bestaan had. Doch het voortdurend ijler worden der lucht zal het leven op de maan onmogelijk gemaakt hebben, zooals dit op aarde door het toenemen der koude ook eens het geval zal zijn."

„Door toenemende koude?"

„Zeker. Al naarmate de inwendige vuren der maan uitdoofden, koelde haar oppervlakte af. En met dit verschijnsel traden ook de gevolgen op: het verdwijnen van alle organisch leven. De aantrekking der aarde veroorzaakte het dunner worden der lucht, die eindelijk

geheel verdween. En daardoor werd de maan onbewoonbaar, d.w.z. onbewoond."

„En volgens u zal dit met de aarde ook eens het geval zijn?"

„Waarschijnlijk."

„Wanneer?"

„Zoodra de koude het leven op aarde onmogelijk maakt."

„Kan men berekenen wanneer dat zal gebeuren?"

„Men weet het reeds."

„Laat hooren."

„Volgens de geleerden zal de temperatuur op aarde het vriespunt bereikt hebben over 400.000 jaar."

„Hè, hè, dat is me een pak van het hart," zuchtte Michel Ardan. „Met uw sombere voorspelling dacht ik reeds dat we nog nauwelijks 50.000 jaren te leven hadden."

De beide anderen lachten hartelijk om het grappige gezegde van den Franschman. Doch in het vuur van het gesprek hadden de mannen niet gemerkt dat het projectiel zich plotseling en met razende snelheid was gaan verwijderen van den evenaar der maan.

TWEEENVEERTIGSTE HOOFDSTUK.

De vuurpijlen.

Het feit viel niet te loochenen, de afstand tusschen hen en de planeet, die voor hen een verboden land was gebleven, werd met iedere seconde grooter. Er deed zich nog een ander verschijnsel voor: het projectiel dat tot nu toe met den punt naar de aarde gewezen had, had zijn stand veranderd en wendde nu den punt naar de maan.

Barbicane verbaasde zich ten zeerste over dit verschijnsel. „Want," zoo redeneerde hij, „indien het projectiel zich in een elliptische baan om de maan moest

bewegen, dan was het toch logisch dat de zwaarste zijde van het projectiel naar de maan gericht bleef, zooals men dit ziet bij de maan ten opzichte van de aarde.

De baan, die het projectiel thans beschreef, was gelijk aan die der uit-reis, d.w.z. het projectiel beschreef thans een zeer verlengde ellips, die zich waarschijnlijk uitstrekte tot boven het doode punt, waar de aantrekkingskrachten van aarde en maan aan elkaar gelijk zijn.

De waarnemingen, die Barbicane deed, bevestigden nog deze meening, terwijl ook zijn vrienden van de zelfde gevoelens waren.

„En wat zal er met ons gebeuren, wanneer wij dat doode punt bereikt hebben?" vroeg de Franschman.

Barbicane wist het niet en vroeg wat hij zelf, Ardan, er wel van dacht.

„Er zijn volgens mij twee mogelijkheden: of de snelheid van het projectiel zal ontoereikend zijn, en dan blijven we tot den jongsten dag op dat nulpunt hangen, of de snelheid zal groot genoeg zijn en dan moeten wij onze elliptische baan om de maan voortzetten."

„Geen andere mogelijkheid?"

„Geen enkele."

„Kunnen wij niet ingrijpen?"

„Hoe wilt ge tegen het onmogelijke vechten?"

„Wat? Onmogelijk, en dat voor een Franschman en twee Amerikanen?"

Waarop Barbicane bedaard vroeg:

„En wat zoudt gij dan wel willen doen?"

„Kunnen wij de beweging, die ons drijft, niet dwingen?"

„Zegt gij dan maar: hoe!"

„Wel," zei Ardan, „haar dwingen ons daarheen te brengen waar het ons belieft."

„De middelen?"

„Dat gaat mij niet aan. Als artilleristen is dat uw zaak. Maar als artilleristen geen meester meer zijn over hun stukken, dan doen ze er verstandiger aan een komenijswinkel te beginnen en wanneer het projectiel

den kanonnier bevelen geeft, dan moet men het kanon laden met den kanonnier. Dat zijn nu de geleerde heeren die thans met de handen in het haar zitten, na me eerst verleid te hebben..."

„Verleid?" riepen de voorzitter en de kapitein als uit één mond. „Wat wil je daarmee zeggen?"

„Ach, het is zoo erg niet. Ik maak tenminste een prettig reisje. Maar volgens mij moesten we alle mogelijke middelen aanwenden om ergens neer te komen, al was het dan maar op de maan."

„Ik deel uw verlangen, maar moet eerlijk bekennen dat ons de middelen tot dat doel ontbreken."

„Is het onmogelijk de richting van het projectiel te wijzigen?"

„Onmogelijk."

„Of onze vaart te verminderen?"

„Evenmin."

„Ballast uit te werpen?"

„Wij hebben geen ballast en het uitwerpen zou onze vaart verminderen."

„Versnellen, bedoelt ge zeker."

„Noch het een, noch het ander," merkte Barbicane op. „Vergeet niet dat we ons in de luchtledige hemelruimte bevinden."

„Dan kunnen wij nog maar één ding doen," hernam Michel Ardan.

„En wel?"

„Ontbijten."

Men voegde de daad bij het woord en ontkurkte een goede flesch wijn.

Daarna werden de onderzoekingen voortgezet. De uitgeworpen voorwerpen bleven op denzelfden afstand om het projectiel zweven. Op dat oogenblik was er van de aarde geen spoor te bekennen. Daarentegen schitterde te midden van ontelbare sterren, de maan in een schittering van nooit gekende schoonheid. Door den steeds grooter wordenden afstand begonnen de voorwerpen aan haar oppervlakte steeds onduidelijker te worden;

de Tycho prikte als een zon op de prachtig zilveren schijf.

Daar Barbicane over geen enkel hulpmiddel beschikte, was het hem onmogelijk de snelheid hunner bewegingen te bepalen; doch volgens wiskunstige wetten moest ze gelijkmatig afnemen.

En zoo was het ook inderdaad, want aangenomen dat het projectiel een baan om de maan ging beschrijven, dan moest die baan noodzakelijkerwijze een elliptische zijn. De wetenschap toont dit met zekerheid aan. Geen enkel lichaam dat zich om een aantrekkingspunt wentelt, maakt op deze regel een uitzondering. Al de in de hemelruimte beschreven banen zijn elliptische: die der wachters om hun planeten, die der planeten om de zon, die der zon om Halcyon, indien tenminste de sterrenkunde gelijk heeft met haar bewering, dat genoemde ster in het Zevengesternte het middelpunt is, waaromheen zich onze zon en met haar een ontelbaar sterrenheir beweegt. En waarom zou het projectiel der „Schiet-Club" een uitzondering maken op dezen algemeen regel?

In de elliptische loopbaan staat het aantrekkend lichaam altijd in een der brandpunten. Het zich bewegende hemellichaam, onverschillig van welken aard, bevindt zich niet altijd op denzelfden afstand van het middelpunt der aantrekking; in het eerste geval de hoofdplaneet, in het laatste de zon. Wanneer de aarde het dichtst bij de zon staat, dan heet dit volgens een astronomische uitdrukking, dat zij in haar perihelium is; bij haar grootsten afstand van de zon staat zij in haar aphelium. Indien men dezelfde uitdrukkingen zou willen overbrengen op het projectiel bij zijn loop om de maan, dan zou men kunnen zeggen dat dit bij den grootsten afstand tot de maan in zijn apselenium stond, en in zijn periselenium, wanneer het de maan 't dichtst genaderd is.

In den laatsten stand moet het projectiel zijn grootste, in den eersten zijn kleinste snelheid hebben. Zooals de zaken thans stonden, bewoog het zich naar zijn apse-

lenium, zoodat Barbicane recht had met zijn bewering, dat hun snelheid afnemende was, om, wanneer het apselenium eenmaal zou bereikt zijn, met toenemende snelheid naar het naaste punt bij de maan, het periselenium, terug te keeren. En indien nu het apselenium-punt samenviel met het reeds meermalen genoemde doode punt der aantrekkingskrachten van maan en aarde, dan zou de snelheid van het projectiel geheel nul worden.

Met de grootste nauwkeurigheid berekende Barbicane de gevolgen van deze verschillende standen, en dacht erover na op welke wijze hij er zijn voordeel mee zou kunnen doen, toen zijn gedachten werden afgeleid door een uitroep van Michel Ardan.

„Ik moet toch eerlijk zeggen dat we alle drie groote botterikken zijn."

„Tegenspreken zal ik dat niet," antwoordde Barbicane, „maar dan zul je me de reden moeten opgeven waarom je niet slechts over je zelf, maar ook over je beide reisgenooten zoo alles behalve vleiend denkt."

„Wel, omdat wij over een zeer eenvoudig middel beschikken, de snelheid waarmede wij ons van de maan verwijderen, te verminderen, terwijl wij er toch geen gebruik van maken."

„En wat is dat schoone middel dan wel?"

„Heel eenvoudig, gebruik maken van de terugstootende kracht, die we in onze vuurpijlen hebben."

„Volkomen juist," zei Nicholl.

„Dat is ook mijn meening," zei Barbicane, „de kracht waarvan onze Fransche vriend spreekt hebben we tot nu toe ongebruikt gelaten, maar dat belet niet dat wij haar ter gelegener tijd zullen aanwenden."

„En wanneer zal dat zijn?" vroeg Ardan.

‚Zoodra het juiste oogenblik is aangebroken. Vergeet niet, beste vrienden, dat in den tegenwoordigen stand van het projectiel onze vuurpijlen wel eens een andere werking zouden kunnen uitoefenen dan we verwachten, en ons van de maan verwijderen, inplaats van ons nader tot haar te brengen. Ons projectiel heeft namelijk op het

oogenblik een schuinen stand ten opzichte van de maanschijf. En de bedoeling is toch immers, op de maan voet aan wal te zetten, nietwaar?"

„Zeer zeker," antwoordde de Franschman.

Welnu, door een werking, die ik op het oogenblik nog niet kan verklaren, maar die desondanks bestaat, vertoont het projectiel neiging zijn bodem naar de zijde der aarde te richten. Zeer waarschijnlijk zal op het nulpunt der aantrekkingskrachten de top van den kegel lijnrecht naar de maan gekeerd zijn. Wij hebben alle reden aan te nemen dat onze snelheid dan nihil zal zijn. Op dat oogenblik zullen wij moeten handelen, en zal het ons misschien mogelijk zijn door de kracht onzer vuurpijlen een rechtstreekschen val naar de oppervlakte der maanschijf te bewerkstelligen.""

„Bravo!" riep Michel Ardan.

„Toen wij de eerste maal op bovengenoemd nulpunt waren," aldus vervolgde de voorzitter, „hebben wij dit niet kunnen doen, omdat het projectiel toen een nog te groote snelheid had."

„Je redeneering is juist," merkte de kapitein op.

„Ge ziet dus dat we geduld moeten hebben. We zullen alles doen wat ons mogelijk is, en dan ben ik er stellig van overtuigd dat wij na al de ondervonden teleurstellingen ons doel ten slotte toch zullen bereiken."

Deze verklaring werd door de beide andere hemelreizigers met luiden bijval begroet. En geen der drie mannen, zoomin Barbicane als Nicholl of Michel Ardan, dacht er nog aan dat zij nauwelijks tien minuten tevoren tot het eenparig inzicht waren gekomen, dat de maan onbewoond was. De drie optimisten gingen erheen, tenminste, zij zouden alle mogelijke middelen in het werk stellen, het doel van hun tocht te bereiken.

Thans moest er nog een vraag beantwoord worden. En wel deze: wanneer zou het oogenblik zijn aangebroken dat zij zich op het nulpunt der aantrekkingskrachten zouden bevinden? Want men bedenke wel dat dit nog **hun laatste mogelijkheid was.**

En om nu dat oogenblik tot op de seconde te berekenen, behoefde Barbicane zijn aanteekeningen slechts te raadplegen en zijn hoogtemetingen op de verschillende maansbreedten na te gaan. De tijd tusschen het doorloopen van den afstand van het nulpunt der aantrekkingskrachten tot de Zuidpool moest namelijk evenredig zijn aan dien tusschen de Noordpool en het nulpunt. En daar de uren nauwkeurig in het journal waren opgeteekend, was deze berekening niet moeilijk.

Na enkele oogenblikken cijferen vond Barbicane dat zij dit punt zouden bereiken in den nacht van 7 op 8 December, precies om 1 uur. En daar het op het oogenblik 3 uur in den morgen van 7 December was, zouden zij, indien het projectiel geen storing ondervond, het bewuste punt na verloop van 22 uur bereiken.

Oorspronkelijk waren de vuurpijlen bestemd geweest om den val van het projectiel op de maan te breken; en nu kregen de drie waaghalzen het in hun hoofd, dezen val met alle hen ten dienste staande middelen te bevorderen. Doch hoe het ook zij, ze waren op alle mogelijkheden voorbereid en wachtten dus slechts het geschikte oogenblik af, het meest gevaarlijke vuurwerk te ontsteken dat ooit door menschenhanden ontstoken werd.

„Vrienden," zei Nicholl, „Barbicane zei zoo even dat we nog 22 uur den tijd hebben. Ik heb daarom een voorstel."

„En dat is?" vroeg de voorzitter.

„Een uiltje te gaan knappen."

„Wel, heb je ooit van je leven," riep Michel Ardan.

„Maar vrienden," hernam Nicholl, „zoo buitengewoon is mijn voorstel toch niet. In geen 40 uur hebben we een oog dichtgedaan. En een paar uur slaap zal ons allen goeddoen."

„Daar komt niets van!" schreeuwde Michel Ardan.

„Ik zal er niet om gaan vechten," vervolgde Nicholl. „Jij kunt doen wat je wilt, maar ik ga naar kooi."

Hij strekte zich uit op een der divans en enkele minuten laten verkondigde een luid gesnork, dat kapitein

Nicholl zich in den meest letterlijken zin van het woord in den zevenden hemel bevond.

„Die Nicholl is zoo dom nog niet," zei de voorzitter, „en ik ga zijn voorbeeld volgen."

Eenige minuten later was het solo-snurken van Nicholl veranderd in een dito-duo, uitgevoerd door den kapitein en den voorzitter.

Het concert scheen nog al aanstekelijk te werken, want ook Michel Ardan mompelde weldra tusschen de tanden: „die lui zijn zoo gek nog niet."

En hij strekte zijn lange beenen uit, legde zijn langen arm onder het hoofd en sliep weldra in.

Er ging echter zooveel om in den geest van de drie mannen dat van een langdurigen of gerusten slaap geen sprake kon zijn: ze ontwaakten alle drie tegen 7 uur in den morgen.

Nog steeds verwijderde het projectiel zich van de maan; en van lieverlede keerde het haar steeds meer zijn punt toe. Alhoewel dit verschijnsel op zichzelf nog onverklaarbaar was, schikte het uitstekend in de plannen van Barbicane.

Nog 17 uur, en dan zouden ze moeten handelen.

Er scheen geen eind aan dien dag te komen. Want hoe koen de drie reizigers ook waren, toch maakte zich een angstige gewaarwording van hen meester, nu het oogenblik naderde dat het beslist zou worden of zij de maan toch nog zouden bereiken, dan wel veroordeeld zouden zijn tot op den jongsten dag in een onveranderlijke loopbaan om de maan te blijven zweven.

Zij telden de uren, waaraan geen einde scheen te komen; en om een weinig afleiding te geven aan hun opgewonden gedachten, verdiepte de voorzitter der „Schiet-Club" en kapiten Nicholl zich in astronomische berekeningen, terwijl Michel Ardan door het vertrek ijsbeerde, tenminste voorzoover de enge ruimte dit toeliet.

Af en toe vlogen de gedachten aan de aarde hun door het hoofd. Ze verbeeldden zich hun vrienden van de

„Schiet-Club" terug te zien, vooral den secretaris Maston, waarvoor ze allen een bijzonder zwak hadden. Zeer waarschijnlijk zou deze brave man op het oogenblik dat zij aan hen dachten, het projectiel door den telescoop van de Rocky-Mountains begluren. En wat zou hij wel denken, indien hij het projectiel thans kon zien? Vreemd moest het geval hem wel voorkomen, want eerst had hij waargenomen dat het projectiel achter de Zuidpool verdwenen was, terwijl het nu weer bij de Noordpool te voorschijn kwam! Was het soms wachter van een wachter geworden? En was hij, Maston, de schepper van dit nieuwe hemellichaam? Was dit nu de ontknooping der grootsche onderneming?

De dag verliep zonder bijzonderheden. Het werd middernacht, d.w.z. middernacht volgens hun chronometers, want in de eeuwige duistere hemelruimte was er natuurlijk geen sprake van een verschil tusschen dag en nacht.

Eindelijk was de achtste December aangebroken; over een uur zou het nulpunt bereikt zijn. Hoe groot zou dan de snelheid van het projectiel wezen? Zelfs bij benadering konden ze het niet weten. Maar in één opzicht kon de berekening van Barbicane niet falen; te één uur moest en zou het nulpunt bereikt zijn en alle snelheid hebben opgehouden.

Er deed zich nog een ander verschijnsel voor, dat er met absolute zekerheid op wees, dat ze het punt bereikt hadden, waar de aantrekkingskrachten van aarde en maan tegen elkaar opwogen. Dit gold niet alleen voor het projectiel, maar ook voor henzelve en al wat onder hun bereik was, n.l. het zwaarteverlies van alle voorwerpen. Dit zonderling verschijnsel, waarover Barbicane en zijn vrienden zich den vorigen keer zoo verbaasd hadden, moest dan weder plaats vinden. En dit zou dan het teeken zijn dat het oogenblik daar was om de vuurpijlen af te schieten.

De top van het projectiel was merkbaar in de richting van de maan gedraaid. Het voorwerp bevond zich nu in een stand, waar een drukking van onderaf het naar

de maan moest drijven. En indien de eigen snelheid van het projectiel nu geheel had opgehouden, zou de geringste schok in de richting van de maan toereikend wezen om het naar dit hemellichaam te doen schieten.

„Nog 53 minuten," zei Nicholl.

„Alles is gereed," antwoordde Michel Ardan, terwijl hij een lont bij de gasleiding bracht.

„Opgepast!" riep Barbicane, met zijn chronometer in de hand.

De werking der zwaartekracht was op dat oogenblik nihil. Dit ondervonden de reizigers aan hun eigen lichaam. Zij hadden het gevoel, alsof ze zweefden. Thans hadden ze het nulpunt bereikt...

„Eén uur!" riep Barbicane.

Michel Ardan bracht de lont bij een toestel, dat in direct contact stond met de vuurpijlen. Daar er geen lucht was, ging het geluid der explosie geheel voor hen verloren. Door het venster zag Michel Ardan echter een lichtstreep, die onmiddellijk weer uitdoofde.

Er volgde een schok van het projectiel die de hemelreizigers duidelijk ondervonden.

Met starende blikken, sprakeloos en nauwelijks durvende ademhalen, zaten de drie vrienden daar te wachten.

„Vallen we?" vroeg de Franschman eindelijk.

„Neen," antwoordde Nicholl, „want zooals ge ziet, heeft het projectiel zijn bodem geheel gewijzigd en zijn bodem naar de maan gekeerd."

Barbicane, die door het venster naar buiten stond te kijken, wendde zich tot zijn vrienden en sprak doodsbleek en met geheel verwrongen gelaatstrekken:

„Wij vallen!"

„Naar de maan," riep Michel Ardan.

„Neen, naar de aarde," antwoordde Barbicane somber.

„Alle donders," schreeuwde Michel Ardan, „dat hadden we nooit kunnen droomen," Maar met wijsgeerige bedaardheid liet hij er op volgen:

„In 's hemelsnaam! Toen wij in het projectiel kro-

pen, twijfelden wij eraan, of wij dit wel ooit zouden kunnen verlaten."

En inderdaad — een vreeselijke val begon. De snelheid die het projectiel nog behouden had, had het tevens eenige meters voorbij het nulpunt doen schieten. De explosie der vuurpijlen had dit misschien nog kunnen remmen, indien deze n.l. eenige minuten vroeger aangestoken waren geworden. De snelheid, welke op de uitreis het projectiel voorbij het nulpunt had doen schieten, deed dit thans ook op den terugweg. En volgens de wiskundige grondstellingen van beweging moest het gevaarte denzelfden weg terug loopen, als het had afgelegd. Het was een vreeselijke val! Een val van 60.000 uur gaans. Een val door de hemelruimte over een afstand van 300.000 K.M.! En de reizigers konden op dien val met geen enkele mogelijkheid ingrijpen; met dezelfde snelheid, die het projectiel had gehad, toen het uit de Columbiad geschoten werd, zou het weer op de aarde terugvallen, d.w.z. met een snelheid van 11.000 Mr. in de laatste seconde!

„Wij zijn verloren," sprak Nicholl bedaard.

„Welnu," antwoordde Barbicane, „als wij sterven, dan kan men van onze reis vertellen wat men wil. Wij zullen er niets tegen kunnen doen. De wereld moet dan maar met den dichter uitroepen:

Rekent d' uitkomst niet,
Maar telt het doel alleen.

Nicholl en Michel Ardan bedekten hun gelaat met de handen.

„In godsnaam" sprak Barbicane, terwijl hij de armen over de borst kruiste.

DRIEENVEERTIGSTE HOOFDSTUK.

Een gift des hemels.

„Welnu, luitenant, hoe staat het met de peiling?"

„Ik geloof, kapitein, dat het zaakje klopt, "antwoordde luitenant Bronsfield. „Maar wie had ooit kunnen denken, dat we zoo dicht bij den wal, slechts 100 mijlen van de Amerikaansche kust, een zoo groote diepte zouden vinden?"

„Ja, Bronsfield, het is vrij diep," merkte kapitein Blomsberry op.

„De diepte, welke hier voorkomt, zal zeer waarschijnlijk ontstaan zijn door een uitholling van den Humboldtstroom, die van de Amerikaansche kust tot aan de Straat van Magelhaens loopt."

„Mijns inziens," zei de luitenant, „zijn deze groote diepten zeer ongunstig voor het leggen van telegraafkabels. De vlakke bodem, zooals we dien tusschen Valencia en New Foundland hebben, is er beter geschikt voor."

"Volkomen juist, Bronsfield. Maar vertel me eens, waar zijn we op het oogenblik?"

„Kapitein," antwoordde de luitenant, „wij hebben zooeven 11.500 voet gepeild en desondanks nog geen grond gehaald, want dan zou de boei wel vanzelf naar boven zijn gekomen."

„Ook daar heb je gelijk in, Brönsfield. In ieder geval is dat toestel van Brook toch een knap stuk werk. Men kan er zeer nauwkeurige metingen mee doen."

"Grond!" riep op dat oogenblik een der stuurlieden, die met de peiling belast was.

„Welke diepte?" vroeg de kapitein.

„21.762 voet," antwoordde de luitenant, een paar aanteekeningen in zijn zakboekje makende.

„Goed," sprak de kapitein, „dan kun je de lijn laten inhalen. En daar dit nog wel een poosje zal duren, zal ik bevel geven, de machine onder stoom te zetten, opdat

wij onmiddellijk kunnen vertrekken, zoodra delijn binnen boord is. Het is 4 glazen, luitenant en indien je er niets op tegen hebt, ga ik naar kooi."

„Welterusten, kapitein!" antwoordde Bronsfield, beleefd buigend.

De kapitein der *Susquehanna*, een flink zeeman, ging naar zijn hut, nam een stijve groc en legde zich in zijn kooi, nadat hij den bootmansjongen een vaderlijken tik op de schouders had gegeven. Weldra lag hij in diepen slaap.

Het was 10 uur. De dag van den elfden December ging over in een prachtigen avond. De *Susquehanna*, een oorlogskorvet der Ver. Staten, met een vermogen van 500 P.K., bevond zich op den Grooten Oceaan, ongeveer 100 mijlen buiten de Amerikaansche kust, ter hoogte van den evenaar. Het schip was erheen gezonden met een regeeringsopdracht, om daar ter plaatse diepzee-peilingen te doen. Het was bladstil, de wimpel in den grooten mast hing onbewegelijk neer als een natte doek.

Kapitein Jonathan Blomsberry was een volle neef van den ons reeds bekenden kolonel Blomsberry, den artillerie-deskundige, een der voornaamste leden der „Schiet-Club". Hij hield van zijn schip als van een dierbaar familie-lid.

Hij had geen gunstiger tijd voor zijn diepzee-onderzoek kunnen kiezen dan juist deze dagen. De korvet had niet het minste nadeel ondervonden van het ongunstige weder, ontstaan door het afschieten van het monsterprojectiel naar de maan. Alles ging naar zijn zin en als goed Christen was hij er den hemel dankbaar voor.

Het doel der peilingen was, een gunstige gelegenheid te zoeken tot het leggen van een telegraafkabel tusschen de Hawai-eilanden en de Amerikaansche kust.

Deze grootsche onderneming zou uitgevoerd worden door een aanzienlijke maatschappij, welker directeur, de schrandere Cyrus Field, beweerde dat hij in staat was, het geheele eilandenrijk der Stille Zuidzee met een uitgebreid telegraaf-net onderling te verbinden.

De kapitein en de bemanning der *Susquehanna* was de eer te beurt gevallen, de eerste peilingen te verrichten, die voor dat doel noodig waren. In den nacht van 11 op 12 December bevond het schip zich juist op 27° 7' N.Br. en 41° 37' W.L.

Nadat kapitein Blomsberry zich ter ruste had begeven, bleef luitenant Bronsfield met nog eenige andere officieren aan dek om een sigaar te rooken. In haar vollen luister prijkte de nachtvorstin aan den hemel. Doch ondanks alle moeite der officieren om, met hun kijkers gewapend, een spoor te vinden van het naar de maan geschoten projectiel, konden ze niets ontdekken.

„Het is vandaag juist 10 dagen geleden dat ze vertrokken," zei luitenant Bronsfield, „de hemel moge weten, wat er van hen geworden is."

„Ik ben er van overtuigd, dat ze er gekomen zijn," antwoordde een jonge adelborst. „En de reden, dat we nog niets van hen ontdekt hebben, is mijn inziens, dat de drie vrienden op de maan iets doen, wat iedere vreemdeling doet, als hij voor het eerst een land betreedt, waar hij nooit tevoren geweest is: n.l. ze zullen eens een wandelingetje op de maan zijn gaan maken."

„Je durft veel te zeggen, jongmensch," zei de luitenant, een weinig spottend.

„Voor mij staat het vast, dat ze er gekomen zijn," meende een ander officier. „Het projectiel moet de maan bereikt hebben op het oogenblik, dat zij vol was, d.w.z. in den nacht van den 5en December. En daar het vandaag de elfde is, zijn ze reeds sedert 6 dagen de gasten van Maanland. In 6 etmalen met voortdurend daglicht heeft men tijd en gelegenheid genoeg, om het zich in een vreemd land een beetje gemakkelijk te maken. Ik zie onze koene landgenooten al voor me, kampeerend op den bodem eener vallei aan den oever van een liefelijke maanbeek, nabij het door de vulkanische rotsblokken ten deele vernielde projectiel. Waarschijnlijk is kapitein Nicholl reeds met zijn opmetingen begonnen, voorzitter Barbicane is bezig het verhaal van den tocht in zijn reisjournaal over te

brengen, terwijl Michel Ardan zijn potjes parfum en pommade aan de schoone Maandochteren tracht te verkoopen.

„Zoo zie ik het ook," riep de adelborst, die zich van pret de handen wreef bij deze fantastische beschrijving.

„Ik heb er niets op tegen, het te gelooven," antwoordde luitenant Bronsfield, die de algemeene geestdrift niet kon deelen. „'s Is alleen maar jammer, dat wij nooit eenige tijding van de Maan zullen ontvangen."

„Met uw verlof, luitenant," merkte de adelborst op, „maar denkt u niet, dat voorzitter Barbicane kan schrijven?"

Een algemeene uitbarsting van lachen was het eenige antwoord.

„Geen brieven," ging de opgewonden jongeman voort. „De postbeambten zijn er niet bij noodig."

„Dan misschien telegraaf-beambten?" vroeg een der officieren een weinig spottend.

„Ook dat niet," zei de adelborst, die niet uit het veld was te slaan. „Maar het is zeer gemakkelijk een gemeenschap tusschen aarde en maan tot stand te brengen door middel van teekens."

„Wat voor soort teekens dan wel?"

„Het best lijkt mij daartoe de telescoop van Longs Peak geschikt. Het zal u allen bekend zijn, hoe sterk deze telescoop vergroot, evenals het feit, dat men er voorwerpen met een middellijn van negen voet, die zich op de maan bevinden, duidelijk mee kan waarnemen. Welnu, ik stel me voor, dat onze maanreizigers een reusachtig alfabet fabriceeren! Zij moeten dan woorden schrijven, waarvan de letters een lengte hebben van minstens 100 Meter, en op die wijze kunnen ze met ons correspondeeren."

Deze veronderstelling werd met een algemeen gejuich begroet en de adelborst wist waarlijk niet, of men met hem instemde, of wel, dat men om hem lachte. Toch vond luitenant Bronsfield het denkbeeld niet zoo onuitvoerbaar, als het oppervlakkig wel leek. Hij gaf toe, dat men een direct contact met de maan zou kunnen krijgen door mid-

del van blinkende stralenbundels, welke teruggekaatst zouden worden door parabolische spiegels; genoemde stralen zouden dan even duidelijk zichtbaar zijn aan de oppervlakte van Venus of Mars, als op de planeet Neptunus of de Aard: n.l. door middel van een sterken kijker. Hij eindigde met de mogelijkheid te opperen, dat lichtpunten reeds meermalen op de naastbijstaande planeten waargenomen, zeker wel eens proeven zouden kunnen zijn, welke door bewoners dezer planeten genomen waren, teneinde gemeenschap met de aarde te krijgen. Hij voegde er nog aan toe, dat, al kon men op deze wijze berichten van de maan ontvangen, het daarom nog niet met zekerheid was aan te nemen, dat men dergelijke berichten naar de maan zou kunnen zenden, tenzij de maan-bewoners over instrumenten beschikten, waarmede ze op hun beurt dergelijke waarnemingen in de verte konden doen.

„Wat je daar vertelt, beste kameraad," zei een der officieren, „is zoo klaar als een klontje; maar het voornaamste voor ons is te weten, hoe het met onze drie landgenooten op de maan gaat. Indien de proef gelukt is, waaraan ik intusschen niet twijfel, dan zal men die stellig herhalen. De Columbiad staat nog altijd op zijn plaats bij Stone's Hill. We zullen dus slechts voor een projectiel en kruit dienen te zorgen om telkenmale, als de stand der maan daartoe het gunstigst is, haar met eenige aardbewoners te verrijken."

„Dan kunt ge er staat op maken," liet luitenant Bronsfield daarop volgen, „dat Maston de allereerste zal zijn, om van deze reisgelegenheid gebruik te maken."

„En dan ben ik zeker de tweede," riep de adelborst, met geestdrift en overtuiging.

„Natuurlijk, aan liefhebbers zal er geen gebrek zijn," antwoordde Bronsfield, „en als we ieder zijn gang laten gaan, zal het niet lang meer duren of de helft der aardbewoners is „naar de maan"."

Tot kort na middernacht bleven de officieren der *Susquehanna* aan dek en bespraken uitvoerig de aangelegenheid, die op ieders lippen was. We willen er hier niet over uit-

wijden, tot welke zonderlinge iedeëen, reusachtige planten en gedrochtelijke beschouwingen de heeren officieren kwamen. Na de proefneming, welke door den voorzitter der „Schiet-Club" met de Columbiad gedaan was, scheen de Amerikanen alles mogelijk. Men besprak zelfs de mogelijkheid om niet slechts een commissie van geleerden, maar zelfs een heele kolonie naar de maan te zenden, benevens een leger met infanterie, artillerie en cavalerie, teneinde op die manier de maanwereld te veroveren en onder het sterren-banier van Uncle Sam te brengen.

Om 1 uur, twee glazen na de hondenwacht, was men nog niet klaar met het inhalen van het pijllood. Er bleven nog 10.000 voet lijn in te halen en met dat werkje waren nog verscheidene uren gemoeid. Zooals de kapitein bevolen had, waren de machines onder stoom gezet, zoodat de Susquehanna op het eerste bevel van den commandant vertrekken kon.

En toen brak er een oogenblik aan, dat niemand van de bemanning, vanaf den kapitein tot den kleinsten scheepsjongen toe, ooit zou vergeten. Op dat moment n.l., 17 minuten over eenen, stond luitenant Bronsfield gereed om naar zijn hut te gaan, toen zijn aandacht getrokken werd door een sterk sissend geluid uit de verte.

Evenals zijn kameraden was hij eerst van meening, dat dit geluid veroorzaakt werd door het ontsnappen van stoom, tengevolge van een defect aan de machines. Bij nadere beschouwing bleek echter, dat het vreemde geluid heel uit de verte en uit de lucht tot hen kwam. Zij hadden geen tijd er lang over te praten, want het gesis werd met de seconde sterker en voordat zij goed en wel beseften wat er gebeurde, zagen ze een ontzettenden vuurbol voor zich, die door snelheid zijner vlucht en de wrijving tegen de luchtlagen, witgloeiend was geworden.

De vurige klomp naderde met onrustbarende snelheid, kwam rechtstreeks op het schip af en stortte eindelijk met een donderend geraas op den boegspriet der corvet. Het tuig aan den boeg werd vernield en het vreemde

gevaarte viel met een donderend geraas in zee. Eenige voeten meer achterwaarts, en het monsterachtige ding zou de *Susquehanna* mid-scheeps geraakt hebben en de Amerikaansche marine een zijner beste schepen met de meest toegewijde bemanning verloren hebben.

Kapitein Blomsberry kwam half gekleed de kajuitstrap opsnellen, vloog naar de voorplecht en riep zijn eersten luitenant toe:

„Zeg, Bronsfield, wat is er aan de hand?"

Doch voordat deze officier kon antwoorden, sprong de adelborst voor zijn kapitein en sprak met een van aandoening bevende stem: „Commandant, zij zijn het; zij zijn terug."

VIERENVEERTIGSTE HOOFDSTUK.

Maston ten tooneele.

Aan boord van de *Susquehanna* was alles in rep en roer. Officieren en matrozen vergaten het vreeselijk gevaar, waaraan zij als door een wonder waren ontsnapt en dachten nog slechts aan het einde der hachelijke reis. Zoo kostte dan de stoutmoedigste onderneming van alle tijden het leven aan de waaghalzen, die haar hadden beproefd.

„Zij zijn het. Zij zijn terug!" had de jonge adelborst geroepen en zonder eenige verdere aanduiding had iedereen hem begrepen. Doch aangaande het lot der reizigers in het projectiel zelve liepen de meeningen nogal uiteen.

„Ze zijn dood," meende luitenant Bronsfield.

„Ze leven," zei een ander. „Het water is diep en dat zal zeer waarschijnlijk hun val gebroken hebben."

„Maar ze hadden geen lucht," was de meening van een derde; „dus moeten zij gestikt zijn."

„Verbrand," riep een vierde. „Het projectiel was niets dan een gloeiende klomp metaal, toen het door de lucht op ons afkwam."

Maar hoe de meeningen ook verdeeld waren, ieder was het erover eens, dat men zijn uiterste best moest doen, het projectiel uit zee op te visschen.

De vurige klomp stortte met een donderend geraas op den boegspriet...

Inmiddels had de kapitein zijn officieren in de groote kajuit laten aantreden, hen verzocht plaats te nemen en benoemde een scheepsraad, waarvan hij zelf het voorzitterschap aanvaardde. Men was van oordeel, dat er oogenblikkelijk gehandeld moest worden. Het eerst moest men pogen het projectiel naar de oppervlakte te krijgen; moeilijk was dit wel, maar onmogelijk niet. Daar de corvet de benoodigde werktuigen voor het lichten van een dergelijk gevaarte echter niet aan boord had, besloot men naar de naaste haven op te stoomen en het bestuur van de „Schiet-Club" in kennis te stellen van het gebeurde.

Met eenparigheid van stemmen werd dit besluit goedgekeurd; het kwam er nog slechts op aan, de keuze der haven te bepalen. De meest nabij gelegen haven was Monterey, doch in die stad was geen telegraafkantoor en men begreep, dat men den electrischen draad zou noodig hebben, wilde men op tijd afdoende hulp verschaffen. Eenige graden noordelijker opende zich de baai van San-Francisco en men kon er van overtuigd zijn, dat de hoofdstad van het goudland gemakkelijker hulpmiddelen zou bieden tot gemeenschap met de voornaamste steden der Unie. Indien zij op volle kracht stoomde, kon de *Susquehanna* binnen twee dagen deze haven van Californië bereiken. En weldra ging het bevel naar den officiers-machinist: „Met full-speed — voorwaarts!"

De vuren werden opgestookt. Weliswaar hingen er nog een paar duizend vadem schietlijn over boord, maar wat het zwaarst was moest het zwaarst wegen. Dus beval de kapitein, (met goedvinden van den scheepsraad) de lijn te kappen.

„We zullen aan haar boveneinde een boei vastbinden, teneinde de plaats terug te vinden, waar het projectiel in zee is gevallen."

„Bovendien," zei luitenant Bronsfield, „hebben wij een nauwkeurig bestek: 21° 7' N.Br. en 41°, 37' W.L.

„Dank je wel, Bronsfield," antwoordde de kapitein, „en geef nu onmiddellijk last de schietlijn door te kappen."

Aldus werd gedaan en aan het boveneinde werd stevig een boei vastgebonden; en daar de lijn eenige duizend vademen lang was, bestond er geen gevaar, dat deze merkbaar zou afwijken.

Nadat alles gereed was, wendde de *Susquehanna* den

steven en zette koers naar San Francisco. De scheepsbel luidde juist zes glazen... het was drie uur in den morgen.

Voor een zoo vlug stoomschip als de *Susquehanna* beteekende de afstand, die het nog van Californie's hoofdstad scheidde, niet veel. Het kon dien in 36 uur afleggen en de haven van San Francisco dus in den namiddag van den 14den December bereiken.

Het is begrijpelijk, dat het half ontredderde schip door de menschen in de haven met de grootste nieuwsgierigheid werd gadegeslagen. De boegspriet was geheel vernield, de fokkemast zwaar beschadigd, het touwwerk half aan flarden; waarlijk, men had reden genoeg om verbaasd te zijn.

Nauwelijks was de *Susquehanna* voor anker, of de kapitein en luitenant Bronsfield begaven zich in een sloep, die door acht krachtige roeiers spoedig naar den wal gebracht werd.

Hun eerste gang was natuurlijk naar het telegraafkantoor; de opdringerige menigte, die hen met vragen bestormde, gaven zij geen enkel antwoord; het groote nieuws zou spoedig genoeg bekend zijn.

Eenige minuten later werden aan het loket vier telegrammen opgegeven van gelijkluidenden inhoud, en wel: 1) aan den minister van marine te Washington, 2) aan den ondervoorzitter der „Schiet-Club" te Baltimore, 3) aan Maston, Longs Peak, Rockey Mountains en 4) aan den onder-directeur der Sterrenwacht te Cambridge in den staat Massachusets.

De inhoud der telegrammen luidde als volgt:

„Projectiel Columbiad op 13 December te 1 uur 27 min. 'smorgens in zee gevallen op 27° 7' N.Br. en 41° 37' W.L. Verwacht instructies. Blomsberry, commandant *Susquehanna*".

Geen vijf minuten later was de geheele bevolking van San-Francisco van het groote nieuws op de hoogte. Nog dienzelfden avond om zes uur ging de geschiedenis als een loopend vuurtje door alle groote steden der Unie. En kort na middernacht was geheel Europa bekend met den uitslag van het Amerikaansche avontuur.

Het is bijna ondoenlijk den indruk te beschrijven, dien het bericht op de breede scharen des volks maakte. Nie-

mand had een dergelijke ontknooping durven voorspellen.

Bij ontvangst van bovenvermeld telegram, gaf de minister van marine telegrafisch opdracht aan den kapitein der *Susquehanna,* dat deze tot nader order met zijn schip in de haven van San-Francisco moest wachten en zorgen, onmiddellijk bereid te zijn, zee te kiezen.

De directie van de sterrenwacht te Cambridge belegde een spoed-vergadering, waarin, met de kalmte, die het kenmerk is van geleerde heeren, de zaak van een wetenschappelijk standpunt werd besproken.

Onder de leden der „Schiet-Club" heerschte de grootste opwinding. Alle artilleristen waren in een massa-bijeenkomst present. De onder-voorzitter Wilcome las juist een brief voor van Maston en Belfast, waarin deze beide heeren mededeelden, het projectiel in den telescoop op Longs Peak te hebben waargenomen. De brief bevatte tevens een mededeeling, dat het projectiel, tengevolge van de aantrekkingskracht der maan, de wachter van een wachter in het zonnestelsel was geworden.

We behoeven onze lezers hier niets meer van te vertellen, daar zij, door hetgeen in de vorige hoofdstukken vermeld is, reeds voldoende van den toestand op de hoogte zijn.

Het telegram, dat aan het bestuur der „Schiet-Club" gericht was, veroorzaakte een groote tweedracht onder de ledenschaar. Dit telegram stond n.l. in lijnrechte tegenspraak met de berichten van secretaris Maston en directeur Belfast. De eene partij werd gevormd door hen, die aan den val van het projectiel en daarmede aan de terugkomst der reizigers onvoorwaardelijk geloof hechtten. De andere partij hield zich aan de berichten van Longs Peak, en verklaarde, dat de waarnemingen van kapitein Blomsberry op een dwaling moesten berusten. Volgens de laatsten was het vermeende projectiel niets anders dan een reusachtige vuurbol, die in zijn val den boegspriet der *Susquehanna* beschadigd had. Tegen deze opvatting was moeilijk iets in te brengen, daar de snelheid van het vallende voorwerp een nauwkeurige waarneming ten zeerste bemoeilijkt had. En alhoewel aan de waarheidsliefde van den kapitein en de officieren der

Susquehanna niet te twijfelen viel, stond het voor velen vast, dat zij zich vergist moesten hebben.

Er was echter één omstandigheid, die in hun voordeel sprak n.l. dat het voorwerp op den 27sten breedtegraad was neergekomen. Indien het projectiel op de aarde zou terugvallen, dan kon dit slechts gebeuren op denzelfden breedtegraad als waarvan het was afgeschoten. En het feit, dat het aluminiumgevaarte tusschen 41 en 42 graden westerlengte was neergestort, kwam eveneens geheel overeen met de berekening van de aswenteling der aarde.

Kortom, op deze gedenkwaardige vergadering werd met eenparigheid van stemmen besloten, een commissie uit de leden te benoemen, die onverwijld naar San-Francisco zou vertrekken en terplaatse een persoonlijk onderzoek instellen. Deze commissie bestond uit de heeren kolonel Blomsberry, Majoor Elphiston en Bilby.

Nog dienzelfden avond gingen genoemde drie heeren op reis; de spoorweg, die weldra geheel Midden-Amerika zou doorsnijden, bracht hen tot San Louis en vandaar legden ze het verdere gedeelte van den tocht met vlugge diligences af.

Op hetzelfde oogenblik, dat de minister van Marine en de onder-directeur der sterrenwacht te Cambridge het telegram uit San Francisco ontvingen, beleefde onze vriend Maston het ergste oogenblik van zijn leven: een oogenblik, dat hij bijna met den dood moest bekoopen.

De lezer zal zich waarschijnlijk herinneren, dat de secretaris der „Schiet-Club" zich onmiddellijk na het afschieten van het projectiel naar zijn post in de Rockey Mountains had begeven. Hij reisde in gezelschap van den geleerden directeur der Sterrenwacht te Cambridge, den ons eveneens bekenden heer Belfast. Nauwelijks op de plaats hunner bestemming, hadden zij zich een gemakkelijk plaatsje ingericht naast den mond van den telescoop welken laatste zij niet meer verlieten.

In een der eerste hoofdstukken van dit verhaal hebben wij reeds aangetoond, dat deze groote kijker een spiegeltelescoop was, waar men van boven inzag. Hij was boven een refractor gekozen, opdat men zoo weinig mogelijk licht verliezen zou, en het voorwerp, waarop men het richtte, de grootst mogelijke helderheid zou behouden. Het is dus begrijpelijk, dat Belfast en Maston zich

boven aan het instrument plaatsten, teneinde hun waarnemingen te doen.

De beide geleerde heeren brachten dus al hun tijd door op den omgang van den mond van den telescoop, voortdurend brommende over het slechte weer, waardoor de maan aan hun blikken onttrokken werd. Men stelle zich de vreugde der beide mannen voor, toen zij in den nacht van 5 December het projectiel ontdekten, waarin hun vrienden een reisje naar de Maan maakten. Op deze vreugde volgde echter weldra een smartelijke teleurstelling, toen zij hun onvolledige waarnemingen vertrouwende, een telegram lieten verspreiden, waarin zij berichtten, dat het projectiel een wachter van de maan was geworden en zich in een onveranderlijke baan om haar bleef wentelen.

Sedert dat oogenblik hadden ze het gevaarte niet meer gezien. En dit was dan ook zeer begrijpelijk, daar het projectiel zich toen bewoog boven de van de aarde afgerichte zijde der maan. Toen het echter volgens alle menschelijke bereking weer te zien moest zijn, was er geen spoor meer van te ontdekken! Men stelle zich het ongeduld der beide mannen voor! Ieder oogenblik meende zij den projectiel-trein te zien, maar even vaak kwamen zij weer tot de ontdekking, dat zij zich vergist hadden. Deze herhaalde teleurstellingen gaven reden tot voortdurende kibbelarijen tusschen beide achtenswaardige mannen. Wanneer Belfast beweerde, dat hij het projectiel zag, kwam Maston daartegen in verzet en gaf zijn vriend den raad een extra bril te gaan koopen.

„'t Is het projectiel!" riep Belfast.

„Ge vergist u, waarde vriend. Het is niets anders dan een sneeuwval, die van de maan omlaag rolt."

„Ik zal u morgen het tegendeel bewijzen."

„En ik zeg u, dat het projectiel in de hemelruimte verdwenen is."

„Nooit!"

„Wacht maar!"

En in die oogenblikken ratelden de ja's en neen's van de lippen der beide mannen, hetgeen zoowel voor den secretaris der „Schiet-Club", als voor den geleerden astronoom een steeds herhaalde kwelling was.

Dit leven zou weldra onhoudbaar zijn geworden, in-

dien een onverwachte gebeurtenis geen einde gemaakt had aan de eeuwigdurende ruzie.

In den nacht van 14 op 15 December waren beide mannen bezig met de bestudeering der maanschijf. Als naar gewoonte schold Maston op den geleerden Belfast, die zijnerzijds het antwoord niet schuldig bleef. Voor de duizendste maal beweerde de secretaris der „Schiet-Club" dat hij het projectiel zag, er zelfs bijvoegende, dat hij duidelijk kon waarnemen, hoe Michel Ardan zijn knevel in sierlijke punten draaide. Hij liet deze bewering vergezeld gaan van een reeks gebaren, die zoowel voor hem als voor zijn buurman levensgevaarlijk zouden kunnen worden, aangezien Maston inplaats van een rechterhand, een ijzeren haak had.

Op dat oogenblik kwam een der bedienden van de sterrenwacht op het platform, het was 10 uur in den avond. De man overhandigde Belfast het telegram, dat door den Commandant van de *Susquehanna* was gezonden en welks inhoud ons reeds bekend is.

Belfast opende het telegram en slaakte een kreet.

Maston liet een brommend geluid hooren.

„Het projectiel!"

„Wat is daarmede?"

„Is op de aarde gevallen."

Dit keer een nieuwe kreet, die echter veel meer geleek op een akelig gehuil.

Belfast zag om en zag Maston aan.

De ongelukkige was zoo onvoorzichtig geweest, zich een weinig te veel over den rand van de telescoop-buis te buigen; hij had het evenwicht verloren en was er in gevallen. Het was een vreeselijke val van 280 voet en nog vreeselijker werd dit, daar Maston op den harden telescoop-spiegel moest terechtkomen. Met angstige blikken zag Belfast hem na.

Maar wonder boven wonder, Maston was met zijn haak aan een schoorsteenijzer van de buis blijven hangen. Weliswaar jammerde en gilde hij als een bezetene, maar hield zich toch stevig vast.

Belfast vloog de wenteltrap af. Na enkele oogenblikken kwam hij terug met een paar bedienden, die ladders en touwen bij zich hadden; met de grootste moeite

slaagde men er eindelijk in, den onvoorzichtigen secretaris der „Schiet-Club" uit zijn benarde positie te redden.

„Tjonge, tjonge, het zou wel vreeselijk geweest zijn, indien ik den spiegel eens gebroken had," was zijn eerste woord, toen hij weer vasten grond onder de voeten had.

„Dan had ge hem kunnen betalen," antwoordde Belfast koeltjes.

„Waar is dat duivelsche projectiel gevallen?" vroeg Maston.

„In de Stille Zuidzee."

„Laat er ons direct heengaan." Een kwartier later daalden de beide heeren de helling van de Rockey-Mountains af en waren twee dagen later in San-Francisco, na onderweg vijf paarden te hebben doodgereden.

In de hoofdstad van Californië ontmoetten zij Elphiston, Blomsberry en Bilsby, de leden der commissie, door de „Schiet-Club" op onderzoek uitgestuurd.

„Wat staat ons nu te doen?" riepen de heeren uit.

„Naar het projectiel visschen," antwoordde Maston, „en wel hoe eer, hoe beter!"

VIJFENVEERTIGSTE HOOFDSTUK.

De redding.

De plek, waar het vermeende projectiel in zee was gevallen, kende men nauwkeurig, doch het ontbrak nog aan werktuigen en gereedschappen om het te lichten. Deze moesten nog eerst uitgevonden en daarna vervaardigd worden. En heusch, met zulk een kleinigheid mocht men toch geen Amerikaanschen ingenieur lastig vallen. Zij waren er zeker van, het gevaarte te kunnen ophalen door middel van zware kabels, die door bekwame duikers om den puntkogel moesten gelegd worden. Van het enorme gewicht trokken zij zich niet veel aan, daar dit voor een groot deel zou verminderd worden door het gewicht water, dat het projectiel verplaatste.

Men bedenke echter dat het niet voldoende was het projectiel te lichten; men zou ook aan de reizigers

moeten denken. Niemand twijfelde er aan dat zij nog in leven waren.

„Neen," zei Maston tot ieder die het hooren wilde, „die knapen zijn niet dood; zij kunnen onmogelijk als weerlooze katten verdronken zijn. Zij zijn levend, springlevend, maar we zullen ons moeten haasten, om hen nog levend aan te treffen. Water en levensmiddelen hebben ze voldoende. Daar maak ik me niet bezorgd voor. Maar de lucht, de lucht, de lucht! Daar zullen ze gebrek aan krijgen. Kerels, het parool is: haast je, rep je!"

Aan ijver ontbrak het natuurlijk niet; daar kon men van overtuigd zijn. De *Susquehanna* werd gereed gemaakt voor haar nieuwe bestemming. Men voorzag haar van krachtige machines om de ophaalkettingen te behandelen; het aluminium-projectiel woog slechts 10.000 kilo, dus vrij wat minder dan de onderzeesche kabel, die in den Atlantischen Oceaan onder dergelijke omstandigheden werd gelegd. De eenige moeilijkheid bestond dus daarin, een cylindervormig projectiel met kegelpunt te lichten, zonder dat men aan de gladde oppervlakte eenig houvast zou hebben voor het aanleggen der kettingen.

Ingenieur Murchison, die met de lichting van het projectiel werd belast, hield met deze moeilijkheid rekening en begaf zich met den grootsten spoed naar San Francisco, waar hij voor eenige sterke dreggen zorgde met scherpe haken, welke het projectiel, als zij het eenmaal hadden vastgegrepen, niet meer zouden los laten. Hij liet eveneens een paar duiker-toestellen vervaardigen, waarmede men veilig kon afdalen tot op den bodem der zee. Ook vergat hij niet eenige toestellen met geperste lucht aan boord der *Susquehanna* te laten brengen, die bij de reddingspogingen van dienst zouden moeten zijn. Het waren kamertjes met glasruiten; door water in afzonderlijke ruimten in te laten, konden deze toestellen tot op groote diepten zinken. Men vond ze in San Francisco, waar ze vroeger reeds dienst hadden gedaan bij het bouwen van een onderzeeschen dijk. En dat was maar zeer gelukkig, want tijd om ze te maken zou er niet geweest zijn.

Ondanks de deugdelijkheid der toestellen en de groote

ijver der menschen, die deze zouden bedienen, was de uitslag der reddingspogingen nog lang niet zeker; het gold hier immers een lichaam van 10.000 K.G. omhoog te brengen uit een diepte van 20.000 voet! En indien dit werkelijk gelukt was, hoe zou het dan met de drie inzittenden gesteld zijn? Hadden zij den schok doorstaan, dien 20.000 voet water misschien niet geheel hadden kunnen breken?

Maar door praten en bedenkingen kwam men er niet, er moest gehandeld worden. Maston joeg als een bezetene achter de werklieden aan. Hijzelf was onmiddellijk bereid om aan onverschillig welken arbeid daadwerkelijk deel te nemen.

Maar ondanks allen spoed, die men achter het werk zette, duurde het 5 volle dagen, 5 eeuwen, eer de voorbereidende werkzaamheden gereed waren. Gedurende dien tijd vormden de aanstaande reddingspogingen en alles wat er mee samenhing, het onderwerp van den dag. Uit alle deelen der wereld werd telegrafisch aangevraagd, hoe de zaken stonden en naar alle wereldeelen werd langs denzelfden weg geantwoord. De redding van Barbicane, Nicholl en Michel Ardan werd thans nog meer als een algemeene zaak der menschheid beschouwd, dan dit vroeger het geval geweest was met het gieten der Columbiad, en vooral in die landen, waar men geldelijke bijdragen voor het welslagen van het plan gegeven had, was de publieke belangstelling bijzonder groot.

Eindelijk was alles aan boord van de *Susquehanna,* zoowel hijschkettingen, luchthouders, dreggen en windassen, als de menschen, die deze toestellen zouden bedienen. Den een en twintigsten December, 's avonds, om 8 uur, stak het schip in zee. Het was vrij koud, maar helder weer en bijna windstil. Op de kade van San Francisco verdrong zich een dichte menigte, die de vertrekkenden met angstig kloppend hart gadesloeg. Den drieentwintigsten December, om 8 uur 's morgens, moest het schip ter plaatse van het ongeluk zijn aangekomen. Men diende echter tot den middag te wachten, om nauwkeurig bestek te kunnen maken, want hoe ijverig men ook speurde, van een boei of een lijn, waaraan deze was vastgebonden, viel niets te ontdekken.

In tegenwoordigheid der commissie van onderzoek, van Maston en Belfast, schoot de kapitein 's middags de zon. Het was een spannend oogenblik. Toen de stand der zon bepaald was, bleek het dat de *Susquehanna* zich enkele minuten ten westen bevond van de plaats waar het projectiel in de diepte was verdwenen.

En naar dit punt moest de korvet dus den steven richten.

Om 47 minuten na 12 werd de boei gesignaleerd. Zij lag nog in volmaakte orde en kon weinig afgedreven zijn.

„Eindelijk," riep Maston uit.

„Zullen we beginnen?" vroeg de commandant.

„Zonder een seconde te verliezen, antwoordde Maston.

Men nam alle voorzorgsmaatregelen om het schip zoo vast mogelijk te leggen.

Voordat hij beproeven wilde het projectiel te grijpen, wenschte ingenieur Murchison de toestand op den bodem der zee te onderzoeken. Daartoe namen Maston, kolonel Blomsberry en de ingenieur zelf plaats in de duikerklok, die van luchttoestellen voorzien was. De commandant van het schip bestuurde het werk, gereed om op het minste teeken zijn kettingen te laten vieren of op te hijschen.

Precies om half twee 's middags werden de duikers neergelaten en waren na enkele seconden onder den waterspiegel verdwenen.

De belangstelling van hen, die aan boord gebleven waren, verdeelde zich thans tusschen de gevangenen in het projectiel en de gevangenen in de duikerklok.

Met tamelijk groote snelheid vond de daling plaats. Te 2 uur 17 minuten hadden de duikers den bodem der Stille Zuidzee bereikt. Maar ze zagen niets dan een zandgrond zonder dieren of planten. Bij het licht van de lampen, die van sterke spiegels voorzien waren, konden zij de duistere waterlagen tot op vrij grooten afstand overzien, doch van het projectiel ontdekten zij geen spoor.

Het ongeduld der koene duikers was niet te beschrijven. Daar zij electrisch contact hadden behouden met

de bemanning aan dek, gaven zij het afgesproken teeken om hen eenige meters te verplaatsen.

Aldus doorzochten zij den geheelen omtrek onder water, maar tot hun groote wanhoop vonden zij niets dan een paar kleine zandheuveltjes.

„Maar waar zijn mijn vrienden? Waar zijn ze?" riep Maston met een door tranen verstikte stem.

En alsof de drie luchtreizigers hem hadden kunnen hooren, riep hij voortdurend:

„Nicholl! Barbicane! Michel Ardan!"

Ze zetten het onderzoek voort, totdat de bedorven lucht in het toestel hen noodzaakte zich weer aan dek der *Susquehanna* te begeven. Men begon daarmee tegen 6 uur in den avond en eerst te middernacht waren ze boven.

Den volgenden dag, 24 December, werd het onderzoek hervat. Doch evenmin als den vorigen dag had dit eenig resultaat.

Het was om er wanhopig van te worden. Ook de 25e en 26e December gingen heen met vruchteloos zoeken naar het projectiel. Men dacht aan niets anders dan aan de ongelukkigen, die nu 26 dagen in het aluminiumgevaarte opgesloten waren. Misschien werden zij in deze oogenblikken reeds aangegrepen door de eerste aanvallen van verstikking, indien zij tot dusverre waren ontsnapt aan de gevaren van hun val. De lucht was zeker uitgeput, en daarmede ongetwijfeld hun moed en hun geestkracht. Tenminste, dit was de meening der opvarenden van de *Susquehanna*. Slechts Maston dacht er anders over.

„De lucht, ja, die kan uitgeput raken bij onze vrienden, maar de geestkracht, neen, die nooit!"

Den 28sten December, na nog twee dagen zoekens, was alle hoop vervlogen. Het projectiel was immers een stofje in den onmetelijken oceaan! Men moest alle pogingen opgeven.

Toch wilde Maston nog niet vertrekken. Hij was er niet toe te brengen de plaats te verlaten, waar zijn vrienden een graf in de golven hadden gevonden. Maar commandant Blomsberry moest zich aan de instructies houden, die hij van het ministerie ontvangen had, en

gaf den 29sten December 's morgens om negen uur bevel, koers te zetten naar San Francisco.

Het was 10 uur. De korvet stoomde met halve kracht, alsof zij met moeite de plaats kon verlaten, waar het ongeluk was geschied. Doch wie beschrijft de ontroering, die zich meester maakte van alle opvarenden, toen de man op den uitkijk plotseling naar beneden riep: „een boei aan stuurboord!"

Iedereen keek in de aangewezen richting. De zee-officieren richtten hun kijkers op de aangewezen plek en zagen inderdaad een ton, zooals men ze vaak in afgepeilde vaarwaters ziet liggen. De ton stak een voet of vijf zes boven den waterspiegel uit en glinsterde in de heldere stralen der zon, alsof zij met zilveren platen bedekt was.

De kapitein en de overige heeren, die voor de redding aan boord waren liepen naar de brug, om vandaar uit beter het vreemde voorwerp te kunnen waarnemen.

Met koortsachtige spanning keek iedereen naar de boei. Niemand sprak een woord. Niemand durfde openlijk zeggen, wat hij van het vreemde gevaarte dacht. En toch waren allen door dezelfde gedachte bezield.

De korvet was het voorwerp thans tot op twee kabellengten genaderd.

Een siddering voer allen door de leden.

Boven op den top wapperde de Amerikaansche vlag.

Op het zelfde oogenblik vernamen de opvarenden een afgrijselijk gebrul. Het was Maston, die dezen kreet uitstiet en bewusteloos op den bodem stortte. Hij had n. l. vergeten, dat hij een gummi-schedeldek had en zich met zijn ijzeren rechterarm een vreeselijken slag op het hoofd toegebracht.

Men snelde op hem toe en bracht hem met water en azijn weer bij. Nauwelijks weer tot bewustzijn teruggekeerd, riep hij uit:

„Stommelingen die wij zijn, driedubdele ezelskoppen, ellendelingen, apen."

„Wat is er toch aan de hand," riepen allen uit één mond.

„Wat er is?"...

„Maar spreek dan toch!"

„Wat er is? Dat het projectiel nog geen 10.000 kilo weegt."

„En wat zou dat?"

„Dat het een watergewicht van 28 ton verplaatst en bijgevolg, dat het drijven moet."

Het is nauwelijks mogelijk den indruk weer te geven, dien de waardige man op het woord „drijven" legde. En hij had inderdaad gelijk! Want allen hadden de wetten der waterweegkunde vergeten, die in dit geval voorschreven, dat het projectiel, na door de kracht van den val tot in de diepte van den oceaan gedoken te zijn, onfeilbaar weer naar de oppervlakte moest rijzen. En thans dreef het zachtjes op de golven der Stille Zuidzee...

Onmiddellijk werden een paar sloepen gestreken; Maston en zijn vrienden sprongen er in. De spanning steeg ten top. De harten van allen die daarmee voeren klopten hoorbaar. Wat zou het projectiel bevatten?

Levenden of dooden? Natuurlijk, levenden! Levenden, indien Barbicane en zijn metgezellen niet waren omgekomen, nadat zij de Amerikaansche vlag op den top van het projectiel geplant hadden.

In de sloepen heerschte een diep stilzwijgen. De inzittenden durfden nauwlijks ademhalen; tranen verduisterden hun blikken. Een der venstertjes van het projectiel was open. Een paar stukjes glas, die in de sponning waren blijven zitten, bewezen dat het stukgestooten was, en dit venstertje bevond zich vijf voet boven den waterspiegel.

De sloep, waarin Maston stond, was nu geheel naderbij gekomen.

De secretaris keek door de opening naar binnen...

Op dat oogenblik hoorden zij een heldere stem, die van Michel Ardan, triomfantelijk uitroepen, „'t Staat vast, Barbicane, hier blank, en daar blank; het is overal blank!"

Barbicane, Michel Ardan en Nicholl zaten midden op de Stille Zuidzee een partijtje domino te spelen.

ZESENVEERTIGSTE HOOFDSTUK.

De zegetocht.

De aandachtige lezer zal zich waarschijnlijk nog wel herinneren, hoe groot de algemeene belangstelling was, toen de drie koene reizigers hun tocht door de hemelruimte zouden beginnen. Doch deze belangstelling was nog niets vergeleken bij de uitbundige geestdrift, toen het bij het publiek bekend werd, dat de drie mannen waren teruggekeerd. Men wilde de drie waaghalzen een ontvangst bereiden, die een zegevierend Romeinsch veldheer waardig zou geweest zijn. Menschelijke wezens, die den aardbol hadden verlaten en terugkeerden van hun allerzonderlingste reis door de hemelruimte, konden dan ook waarlijk niet op alledaagsche wijze begroet worden. Elk wenschte hen te zien en te hooren.

En aan dezen wensch moest men tegemoet komen, wilde het Amerikaansche volk tevreden gesteld worden.

Nauwelijks hadden Barbicane, Michel Ardan en Nicholl vasten grond onder de voeten, of ze vertrokken in gezelschap van de afgevaardigden der „Schiet-Club" naar Baltimore, waar zij met uitbundig gejubel ontvangen werden. Het reisverhaal van voorzitter Barbicane werd door de redactie van de *„New-York Herald"* gekocht. Genoemde redactie had er een fabelachtig hoog honorarium voor betaald en begon onmiddellijk met de publicatie van het verhaal, dat in feuilleton-vorm zou verschijnen. Den dag, nadat het eerste hoofdstuk van *De Reis naar de Maan* in de *New-York Herald* stond, steeg het aantal lezers met drie millioen. Vier dagen na hun behouden terugkomst op aarde was het relaas van het wedervaren der reizigers tot in de kleinste bijzonderheden bekend. En thans verlangde het publiek slechts, de drie helden van dezen grootschen tocht van nabij te leeren kennen.

En het was niet slechts de belangstelling van het groote publiek, waarin Barbicane en zijn vrienden zich mochten verheugen, neen, ook de anders zoo terughoudende geleerden gaven zich moeite met hen in kennis te komen.

Men begreep maar al te goed, van welk een onschatbaar nut voor de wetenschap de persoonlijke waarnemingen waren van de mannen, die de hemelruimte niet slechts van uit dikke boeken bestudeerd hadden, maar met eigen oogen hadden *gezien,* hoe het er buiten onze moeder aarde uitzag. Oude theorieën werden verworpen en daarvoor nieuwe in de plaats gesteld. Men wist nu iets naders omtrent de maan, haar oorsprong en haar gesteldheid. Haar verleden, haar toekomst, haar cosmische verhoudingen, ziedaar onderwerpen, waaromtrent men thans zekerheid had. Natuurlijk was er niemand, die aan de woorden der waarheidlievende mannen twijfelde! Men bedenke slechts, dat zij den Tycho, den zonderlingsten aller maanbergen, tot op 40 kilometer genaderd waren. Wie zou iets in het midden durven brengen tegen mannen, die hun blikken hadden geworpen in de de peillooze diepten van den Plato-krater? Wat viel er in te brengen tegen de berichten van mannen, die de geheimnissen hadden aanschouwd van die helft der maan, waarop nog nooit de blik van eenigen aardbewoner gericht was geweest? Slechts zij hadden het recht, een einde te maken aan die vermeende maanwetenschap, welke de maan op haar wijze samenstelt, gelijk Cuvier het doet met de verstrooide beenderen van een prae-historisch monster!...

Teneinde de terugkomst van haar voorzitter en diens twee metgezellen op de meest luisterrijke wijze te vieren, bood het bestuur der „Schiet-Club" haar leden een feestmaal aan, dat een dergelijke club in alle opzichten waardig was. Na dit feestmaal zou de triomftocht door alle staten der Unie beginnen.

De hoofdlijnen der spoorwegen van de Vereenigde Staten werden voor dit doel onderling door hulpsporen verbonden. Verder werden alle stationswachtkamers met gelijke tapijten belegd, op gelijke wijze versierd, en banketten aangericht, het eene volmaakt gelijk aan het andere. Op bepaalde tijdstippen, die vooraf geregeld waren, kon ieder Amerikaansch burger zich aan deze diners te goed doen, en dat alles ter eere van Barbicane, Michel Ardan en Nicholl.

Op den vijfden Januari vertrok vanuit Baltimore een sneltreinlocomotief, waaraan men een eerewagon gehaakt had, die tot dat doel door de regeering ter beschik-

king was gesteld. Secretaris Maston had van de directie der Spoorwegen vergunning gekregen op de locomotief plaats te nemen, terwijl de eerewagon bestemd was voor den voorzitter der „Schiet-Club", Barbicane en zijn beide reisgenooten.

Onder daverende toejuichingen van een ontelbare menigte verliet de trein het station van Baltimore, en vandaar trokken zij van de eene stad naar de andere. Aldus kwamen zij het Oosten der Vereenigde Staten door: Pensylvanië, Connecticut, Massachusetts, Vermont, Maine en New-Brunswick; daarna kwam het Noorden en het Westen an de beurt, met: New York, Ohio, Michigan, Wisconsin; vervolgens het Zuiden, met Illinois, Missouri, Arkansas, Texas, Louisiana; en ten leste het Zuid-Oosten met Alabama en Florida. Het tooneel verlatende, waar zij opgestegen waren, trokken zij Georgië door, vervolgens door Noord- en Zuid-Carolina, naar Tennessee, Kentucky, Virginia en Indiana. Na Washington te hebben bezocht, kwamen zij weer terug in Baltimore, waar de bevolking luide juichkreten aanhief, toen zij hun stadsgenoot en zijn beide vrienden weer binnen haar poorten zag.

En nu vraagt men zich af, of deze tocht zonder weerga wel eenig nut zou hebben? Thans stelt men zich de vraag, of het wel ooit mogelijk zou zijn, in direct contact te komen met de maan. De reis der drie helden van dit verhaal zou erop wijzen, dat de mogelijkheid bestaat. En indien men het eenmaal zoo ver zou brengen, zal het dan eveneens mogelijk zijn, om op den ingeslagen weg voortgaande, van de eene planeet te reizen naar de andere, van Jupiter naar Mercurius? Of misschien... indien men de techniek hoog genoeg zal kunnen opvoeren... van de eene vaste ster naar de andere, van Sirius noor de Poolster? Zal men eenmaal het middel vinden, de zonnen te bezoeken, die in de oneindige hemelruimte schitteren?

Niemand onzer zal op deze vragen met eenige zekerheid antwoord kunnen geven. Maar ook niemand, die de koelbloedigheid en den vindingrijken geest van het Angelsaksisch ras kent, zal er zich over verwonderen, dat de Amerikanen geprobeerd hebben hun voordeel te doen, met de door den voorzitter der „Schiet-Club" genomen proef.

Ten bewijze hiervan vermelden wij, dat kort na de

terugkomst van het beroemde drietal in de Vereenigde Staten een naamlooze vennootschap werd opgericht, met een kapitaal van honderd millioen dollar, verdeeld in honderdduizend stukken van duizend dollar. Deze maatschappij kreeg den naam van:

„Nationale Maatschappij tot Bevordering van het Verkeer met den Sterrenhemel"; tot eersten voorzitter dezer maatschappij werd benoemd: Barbicane, tweede voorzitter werd kapitein Nicholl, secretaris der administratie Maston, terwijl men het leiderschap der vervoermiddelen toevertrouwde aan onzen vriend Michel Ardan.

En geheel volgens den Amerikaanschen geest, die alle mogelijkheden voorziet, tot zelfs een bankbreuk toe, werd tot rechtercommissaris benoemd de heer Harry Trollope en tot curator de heer Francis Dayton.

« SOBELI », N. V., 23-25, Kogelstraat, Brussel - Tel. 11.76.25
E.-J. Havet, 19, Jupiterlaan, Vorst-Brussel.

Sensationeel!

Zijn in den boekhandel
te verkrijgen : aan

7 frank

per deel volgende acht wereldberoemde boeken:

Jack London

Nr 1 - Wittand.
» 2 - Beetgenomen.
» 3 - Verhalen van de Zuidzee.
» 4 - Michaël, broeder van Jerry. Deel I.
» 5 - Michaël, broeder van Jerry. Deel II.
» 6 - Als de Goden lachen.
» 7 - De Zeewolf. Deel I.
» 8 - De Zeewolf. Deel II.

201175_009

vern002reis01

De reis naar de maan